

Landskapsarkitekten och underhållsskulden

Ett planeringsverktyg för att kartlägga och förebygga eftersatt skötsel och underhåll



Joakim Wallin
Fakulteten för naturresurser och lantbruksvetenskap
Institutionen för stad och land, avdelningen för landskapsarkitektur
Examensarbete vid landskapsarkitektprogrammet, SLU Uppsala 2013

Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för naturresurser och lantbruksvetenskap

Institutionen för stad och land, avdelningen för landskapsarkitektur, Uppsala

Examensarbete för yrkesexamen på landskapsarkitekturprogrammet

EX0507 Självständigt arbete i landskapsplanering, 30 hp

Nivå: Avancerad A2E

© 2013 Joakim Wallin, wallin_joakim@hotmail.com

Titel på svenska: Landskapsarkitekten och underhållsskulden. Ett planeringsverktyg för att kartlägga och förebygga eftersatt skötsel och underhåll.

Title in English: The Landscape Architect and the maintenance debt. A planning tool to identify and prevent neglected maintenance.

Handledare: Petter Åkerblom, Institutionen för stad och land

Examinator: Clas Florgård, Institutionen för stad och land

Biträdande examinator: Ulla Myhr, Institutionen för stad och land

Foto: Joakim Wallin om inget annat anges

Originalformat: A4

Nyckelord: underhållsskuld, underhåll, skötsel, planeringsverktyg, landskapsarkitekt

Keywords: maintenance debt, maintenance, planning tool, Landscape Architect

Online publication of this work: <http://epsilon.slu.se>

FÖRORD

Under min utbildning på landskapsarkitektprogrammet vid Institutionen för stad och land på Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) i Uppsala har mitt intresse för skötsel och underhåll tagit form. Det var givet vilket ämne jag skulle välja att göra mitt examensarbete om och det du nu läser är resultatet av mitt examensarbete kring ämnet underhållsskuld. Skötsel och underhåll är viktiga aspekter för våra utemiljöer, både i planerings-, anläggnings- och driftskedet. Landskapsarkitekter har en betydelsefull roll i samtliga av dessa skeden. Gestaltande landskapsarkitekter som skapar utemiljöer vill att deras tankar och idéer ska förverkligas, men då krävs det att skötseln och underhållet fungerar i flera år framöver.

Tack Petter Åkerblom, min handledare på Institutionen för stad och land, SLU, för att du har guidat mig under arbetets gång.

Jag vill även tacka Thorbjörn Andersson, Viviann Blomgren, Michael Eriksson, Pia Krensler och Håkan Qvarnström som ställde upp på att bli intervjuade, vilket resulterade i en del av mitt examensarbete.

Ett varmt tack till Motala kommun och Marie Kristoffersson, Caroline Gyllenmark och Fredrik Nilsson för ett trevligt bemötande under de två dagar som fallstudien genomfördes.

Jag vill dessutom tacka Ann-Britt Sörensen på Movium - SLU:s tanke-smedja för hållbar utveckling. Vi har haft kontinuerlig kontakt under arbetets gång och hon har varit till stor hjälp. Tack även till Movium

för att ni beviljade ett resebidrag så att jag kunde genomföra fallstudien i Motala samt fick förmånen att delta på seminariet *Vård och hantering av underhållsskulden* i Uppsala den 14 februari 2013.

Tack Göran Andersson på STAF, Trädgårdsanläggarna i Sverige, för att du bidrog med väsentlig litteratur om skötsel- och tidfaktortill mitt examensarbete.

Joakim Wallin

Uppsala, mars 2013

SAMMANDRAG

Underhållsskuld är ett relativt nytt begrepp som används av SLU Movium och i detta examensarbete. Det finns en växande underhållsskuld inom fastighetsbranschen och i de gröna utemiljöerna. Motverkas inte dessa skulder kan det leda till reinvesteringar och den ursprungliga idén med fastigheten eller anläggningen förstörs. Landskapsarkitekter kan bidra med kunskap för att påverka omfattningen av en framtida underhållsskuld från planeringsstadiet till skötsel och underhåll i den färdiga anläggningen. En fallstudie genomfördes i Motala för att applicera ett verkligt exempel där det kommer att ske ett driftövertagande av skötseln längs den nuvarande genomfarten av riksväg 50. Genom inventering och analys kunde underhållsskulden uppmätas. För att bredda kunskapen kring ämnet utfördes litteratursökning och intervjuer, vilket resulterade i ett planeringsverktyg. Litteratursökningen och intervjuerna visade sig styrka antagandet att skötsel och underhåll är viktiga aspekter som landskapsarkitekter och andra yrkesverksamma borde ta hänsyn till i alla projekt. Informanterna anser att eftersatt skötsel och underhåll är kapitalförstörelse och genom att öka medvetenheten kring problemen kan en underhållsskuld förebyggas. På sida 49-59 finns en utskriftsvänlig version av planeringsverktyget som är uppdelat i två delar följt av en checklista på vanligt förekommande orsaker till underhållsskuld på olika ytor. Första delen handlar om att kartlägga en underhållsskuld och andra delen handlar om hur en underhållsskuld kan motverkas.

ABSTRACT

Maintenance debt is a relatively new term used by SLU Movium and in this thesis. There is a growing maintenance debt, namely accumulated maintenance and restoration costs, in the property and in the green environments. If the debts are not counteracted it can lead to reinvestments and the original idea of the property or the place is ruined. Landscape architects can contribute with knowledge to influence the size of a future maintenance debt from the planning stage all the way to the care and maintenance of the completed facility. A case study was done in Motala in Sweden to apply a real example where there will be an operating assumption of management along the current passage. Through an inventory and an analysis the maintenance debt was determined. To broaden knowledge on the subject literature search and interviews were made which led to a planning tool. The literature search and interviews were proved to strengthen the assumption that care and maintenance are folded aspects that Landscape Architects and other professionals should take into account in all projects. The informants believe that neglected care and maintenance are a destruction of capital and by increasing the awareness of the problems, a maintenance debt can be prevented. On page 49-59 you will find a printable version of the planning tool that is divided into two parts, followed by a checklist of common causes of maintenance debt on various surfaces. Part one is about maintenance debt identification and part two is about maintenance debt prevention.

SUMMARY

Background

In 2012, Movium who is a part of the Swedish University of Agricultural Sciences (SLU) presented a project, (Movium, 2012 1a) that deals with maintenance debt in public green areas, and an inspiration folder (Movium, 2012 1b) was published. Maintenance debt can be compared with neglected maintenance and can lead to an accumulated debt over time. The aim of the inspiration folder was to give examples of master thesis subjects. This master thesis is an outcome of Movium's project.

Maintenance is neglected in many areas of the society such as properties, cities and cemeteries. An example today is swimming pools built in 1960 and 70's that now have to be renovated or demolished because of neglected maintenance. The maintenance debt is passed on to future generations which have to pay and take care of the problems (Movium, 2012 1a).

This master thesis examines the degree of maintenance debt of public green spaces. The consequence of not having an adequate maintenance will lead to both economic and experiential depreciation and increased reinvestment needs. A functioning maintenance gives the opposite; appreciation and lower reinvestment needs. Moreover it shows a care to the user, worker and the environment. The problem is found in different stages and some sections, such as properties and cities, have control over maintenance debt while others have problems to counteract and minimize it. The question is whether it is possible to eliminate a maintenance debt completely? It is very important that cities begin to debt maintenance liability, otherwise the problem will

increase. Movium's maintenance debt project can help to raise the awareness on the subject. One of the challenges that cities are facing is to manage the maintenance debt at budget cuts and moreover there may be residual liabilities from years before (Movium, 2012 1a).

Aim

The aim of this master thesis is to investigate what the term maintenance debt of green spaces means how you can measure it and how you can prevent it.

The goal of this master thesis is that Landscape Architects, engineers and entrepreneurs will take part of the subject to broaden and increase the knowledge and understanding of the value of an effective maintenance of public environments.

The following questions are research questions that need to be answered in order to accomplish the aim of this thesis:

1. How can you measure the maintenance debt at an operating assumption of green spaces in urban road environment?
2. How can a Landscape Architect relate to maintenance debt?
3. How can a planning tool prevent a maintenance debt?

Method

Three types of methods are used in this master thesis. These are 1) interviews, 2) a case study and 3) literature studies.

1. The interviews

Interviews were made to find out how a Landscape Architect is thinking around the topic maintenance debt. One park engineer and four Landscape Architects with experience of maintenance were chosen to answer questions about maintenance debt. Following questions were used:

1. Have you heard of the term maintenance debt?

If yes: what does it mean to you?

If no: what do you think it means?

2. Do you think that maintenance is a part of the projects you are involved in?

3. What importance does future maintenance have for your occupation?

4. Are your design ideas implemented in the completed project?

5. What consequences does the design idea have for the maintenance need? What costs for maintenance will the design idea lead to?

2. The case study

In the case study an inventory and an analysis of the green areas surrounding the roads in Motala is presented. A planning tool is a result that is presented in this thesis.

3. The literature studies

To complement the interviews and the case study literature studies

were made. Unfortunately I didn't find much literature about maintenance debt and there is no scientific literature. There are some master thesis of the subject which have given inspiration to different approaches in this thesis. The keywords I used when searching for information in Google and LIBRIS were maintenance debt, maintenance, planning tool and landscape architect.

Result

The master thesis is divided into four parts that presents the results. These are the maintenance, interviews, the case study and the planning tools.

The literature studies

If you look across the country there are signs of maintenance debt everywhere. Many cities and businesses have problems to solve and prevent this. There are examples that range from infrastructure with roads and railways to the communal green areas and buildings. In an article from Sundsvall newspaper Arnström (2012) writes that Sundsvall has a maintenance debt on properties that is estimated to 1.2 billion SEK. Another example is that the cities together carries a maintenance debt regarding maintenance of streets and roads. In 2011, the company Svevia did a survey where they asked local street managers about the state in their particular city and 87 percent felt that the maintenance of the road network was neglected (Driftunderhållsnyheter, 2012).

A fact sheet written by Göransson (2005) presents the result from a "future workshop", a method to support groups with common opinions, with a number of city gardeners around the country. They brainstormed the park's future and exchanged ideas with each other. In re-

cent decades there have been major changes in the use of the public parks and how everything is organized at the city level. There have been reorganization and to many of the city gardeners have felt frustration. Göransson concludes that the economy is one of the major problem raised during the future workshop and it has been known for 30 years mainly due to reduced maintenance budget. It is important for the city gardeners to create a value as big as possible from the limited available resources.

Interviews

Two of the five informants had not heard of the term maintenance debt before but understood the meaning of it. All believed that it is important to have a good maintenance and also agrees to that it is a waste to build new areas and then see it fail because lack of maintenance. The informants all meant that we need to get better at communicating with each other and between the different professional ranks. The gap that appears to exist between the consulting and the maintenance side is a problem and it would therefore be in everybody's interest if we counteract this.

Aspects as maintenance occur in the informants' projects in which they participate and there are usually guaranteed maintenance for a few years after a facility is completed. It is important that guarantee maintenance is monitored and that the future maintenance is working properly. Future maintenance is very important and Landscape Architecture should be better integrated into the maintenance aspects. It is important that the client has knowledge of maintenance in order to minimize the risk of future failures.

The case study

A case study took place in Motala, Sweden, in 2012. The study was about a road and the adjacent green areas that ran through the city of Motala. In the autumn of 2013, Motala will take over the maintenance from Trafikverket, who is the current entrepreneur. Therefore it is of interest to identify whether there is a need for actions of improvement of the areas. I want to examine the need and apply the concept of maintenance debt for this.

The case study in Motala included an inventory and an analysis. A total of 57 inventoried areas showed that 26 % do not achieve an acceptable condition. Furthermore, 41 % of the surfaces achieved approved with notification. 33 % of the surfaces were approved without a notification. To achieve a basic standard on these surfaces it requires new construction and additions. I have decided the basic standards based on experience and the information that I have found. When I inventoried I used a simple model to effectively document the surfaces. This model has been developed and is included in the planning tool that I have created.

The planning tool

The planning tool to identify maintenance debt is divided into five stages and follows a chronological order of the process. You will find the tool at pages 49-59. The five steps are:

1. Description of current situation

Summarize what is working and what is not working. Specify if there is anything in particular that should be changed. Advantages and disadvantages of current maintenance.

2. Goal

Communicate which goals the city wants to achieve. Partial goals can be an option. It is important to prioritize the goals and these have to be evaluated at a later stage.

3. Inventory

With support of the inventory model an inventory of relevant green areas can be made. You will have all data summarized to more easily get an overview of the problem. Graphs and photos proving the inventoried material are good complements. Read existing drawings and maintenance documents before the inventory. If relevant information is missing to carry out the inventory you need to use your own knowledge basis.

4. Actions

Structure which actions that need to be made; who is responsible and how it will be implemented. Determine the time when the actions will be implemented. Identify how the costs of the actions will be financed.

5. Evaluation

Follow up the work continuously and agree what has worked well and not so well. See whether there are remaining steps and ensure that even these are completed. Go back and look at the goals and see if they are satisfied. Make a plan on how you will continue to succeed in maintaining the defined goals. If possible, develop the goals to see if you can do something different.

The planning tool that can be used to prevent maintenance debt is divided into five stages and are as following:

1. The initial phase

Map which persons, businesses and organizations that are affected or potentially are affected if a new design or redesign is done. They should be involved in the working process. Examples on involved persons are residents, architects, engineers, entrepreneurs, clients, Landscape Architects and the society.

2. Mission statement

Describe and structure the goals each part has and create a summed image of the common and conflicting interests that exist. The parts decide among themselves which of the goals and interests to be considered by comparing alternatives and compromises.

3. Design with the aspect to avoid a maintenance debt

In the designing process of architects and engineers it is important that interested parts participate and give feedback and ideas on the design. In this step a maintenance plan must be made to facilitate future maintenance. The plan can be helpful during and after construction to avoid future problems.

4. The construction phase

It is of great importance that the Landscape Architect follow up what is being built and check that the construction represents the original idea. Hopefully the problems and possible cheating that are made along the way can be revealed and corrected. A dialogue with the

Landscape Architect and the entrepreneur can facilitate the construction phase and detected defects can be corrected.

5. The guarantee period and the future

During the warranty period and the future maintenance, continuous inspections by a certified inspector, as a suggestion a Landscape Architect, should be done and the client must control what has been done based on what has been ordered. If the client pay without checking if the work is correctly done, a maintenance debt may arise even if it is not detected during the first years. It will accumulate and be visible in the future.

Discussion and reflection

The aim of this master thesis was to investigate what the term maintenance debt means how it can be measured, and how you can prevent it. With help from the research questions I have described the problems that a maintenance debt can bring. I have applied a real case study to understand the problem when different actors are responsible for the maintenance in urban road environment. Based on the case study a planning tool, which can be used to prevent maintenance debt, was created. I hope that more students and scientists are willing to work with the subject and increase the awareness of the problem and how to solve it.

As a Landscape Architect you can act in many different ways to work against and mediate the subject maintenance debt. First and foremost I think that the Landscape Architect programme needs to increase the knowledge about maintenance. Today you learn almost nothing about maintenance as a Landscape Architect student. When

you are working as a Landscape Architect I think you can contribute with knowledge and experience regarding for example the importance of a maintenance plan and the contact between the consultants, the client and the persons who daily works with the maintenance.

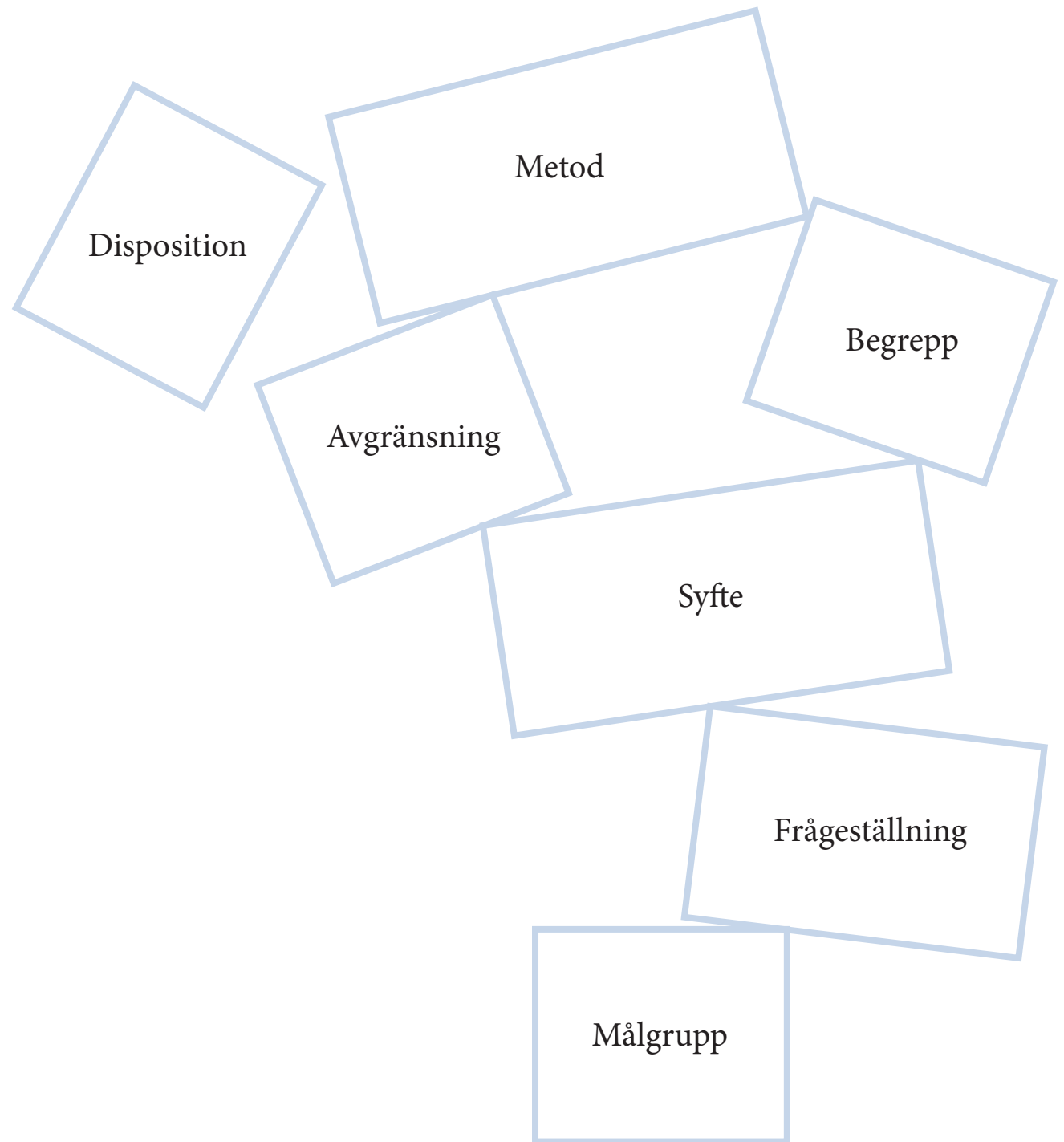
I have described the problem with the policy that a lot of money is being invested in new and nice residential environments and less money on maintenance. The cities have tight budgets and need to do economic savings at the expense of the green public areas. I think that a fundamental issue lies on the society to rethink and add more money on maintenance. But it must not be forgotten that the Landscape Architects together with other professionals have a responsibility to take count of the new and existing areas they are working with. By increasing the awareness off an effective maintenance the maintenance debt can be reduced.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

FÖRORD	3	4. FALLSTUDIE AV GRÖNYTOR I URBAN VÄGMILJÖ	26
SAMMANFATTNING	4	4.1 Fallstudie i Motala	27
SUMMARY	5	4.2 Fakta om Motala	27
1. INLEDNING	12	4.3 Beskrivning av genomfarten	28
1.1 Bakgrund	13	4.4 Drift och entreprenad	28
1.2 Syfte	13	4.5 Befintliga skötseldokument	28
1.3 Frågeställningar	14	4.6 Inventering och analys	29
1.4 Avgränsning	14	4.7 Skötseltal och tidfaktortal	37
1.5 Metod och tillvägagångssätt	14	4.8 Analys av de ytor som bör nyanläggas	38
1.5.1 Litteraturstudier	14	4.9 Värdering av underhållsskuld	42
1.5.2 Intervjuer	15	5. PLANERINGSVERKTYG	44
1.5.3 Fallstudie	16	5.1 Kartlägga och förebygga underhållsskuld	45
1.6 Definitioner och begrepp	16	5.2 Vägledande underlag	45
2. UNDERHÅLLSSKULDEN	18	5.3 Aspekter från fallstudiens inventering	45
2.1 Underhållsskuld i dag	19	5.4 Basstandard på skötselytor i offentlig miljö	46
2.2 Park- och kyrkogårdsförvaltningar	19	5.5 Inventeringsmall för skötselytor i offentlig miljö	46
2.3 Organisation och ekonomi	20	5.6 Landskapsarkitektens roll	46
2.3.1 Principskiss på eftersatt underhåll	21	Planeringsverktyg för att kartlägga och förebygga underhållsskuld (utskriftsvänlig version sida 49-56)	49
2.3.2 Schematisk skiss på underhållsskuldens uppkomst	21	6. DISKUSSION	58
3. INTERVJUER	22	6.1 Skötselplanens betydelse	59
3.1 Sammanfattning av intervjuerna	23	6.2 Underhåll i förhållande till nyinvestering	59
3.2 Synen på underhållsskuld	24	6.3 Upplevt värde och verkligheten	59
		6.4 Okunskap om underhåll eller ekonomiska orsaker?	60

6.5 Beställarens ansvar	61
6.6 Landskapsarkitekten och utbildningen	62
6.7 Tips på nya forskningsämnen	62
KÄLLFÖRTECKNING	64
Tryckta källor och litteratur	65
Elektroniska källor	65
Muntliga källor	66
BILAGOR	68
Bilaga 1: Sammanställt intervjumaterial	69
Bilaga 2: Resterande ytor som bör nyanläggas	77

1. INLEDNING



1. INLEDNING

1.1 Bakgrund

SLU Movium i Alnarp presenterade 2012 ett projekt (Movium, 2012 1a) som handlar om underhållsskuld och en inspirationskatalog (Movium, 2012 1b) publicerades. Syftet med inspirationskatalogen är att ge förslag på upplägg av examensarbete eller projektarbete. Detta examensarbete är anslutet till projektet.

Skötsel och underhåll är eftersatt inom många områden i samhället som exempelvis fastigheter, kommuner och kyrkogårdar. Ett konkret exempel i dag är simhallar som byggdes på 1960- och 70-talet som nu måste renoveras eller rivas på grund av ett eftersatt underhåll. Underhållsskulden förs vidare till kommande generationer som får betala och ta hand om problemet (Movium, 2012 1a).

Detta examensarbete undersökte graden av underhållsskuld i skötsel och underhåll av offentliga grönytor. Underhållsskuld innebär eftersatt underhåll som leder till en ekonomisk skuld. Konsekvenserna av att inte ha ett tillräckligt underhåll leder både till ekonomisk och upplevelsemässig värdeminskning och ökade reinvesteringsbehov. Ett fungerande underhåll ger det motsatta, det vill säga värdeökning och minskade reinvesteringsbehov. Dessutom visas en omsorg mot brukarna, anställda ute i fält och miljön. Problematiken finns i olika led och vissa kommuner, fastighetsägare och kyrkogårdar har kontroll över underhållsskulden medan andra har problem med att förebygga och minimera den. Frågan är om det någonsin går att få bort en underhållsskuld helt? Ett fåtal kommuner har börjat kartlägga underhållsskulden men saknas kunskapen kring detta saknas vetenskapen om att en underhållsskuld existerar. Moviums projekt om underhållsskuld

kan bidra till att öka medvetenheten kring ämnet. En av de utmaningar som kommuner står inför är att hantera underhållsskulden vid nedskärningar i budgeten och dessutom kan det finnas kvarvarande skulder sedan åren innan (Movium, 2012 1a).

1.2 Syfte

Syftet med detta examensarbete var att undersöka vad begreppet underhållsskuld innebär och hur man kan förebygga att en underhållsskuld av gröna skötselytor uppstår. Med skötselyta menas en yta utomhus där kontinuerlig skötsel krävs för att bibehålla önskad form och funktion.

För att kunna definiera vad en underhållsskuld är behövdes en definition av det motsatta, alltså någon form av underhållsskulfri anläggning, detta för att kunna jämföra vad som är normalt och acceptabelt. Dessutom behövdes det tas reda på vem som bestämmer nivån för detta och hur statisk nivån är.

För att skaffa en vidare förståelse kring värdering av gröna skötselytor krävdes en inventeringsmall och tidfaktortial för att kunna analysera och uppskatta tidsåtgång för att åtgärda en eventuell underhållsskuld.

En fallstudie genomfördes i Motala där ett verkligt projekt analyserades. Projektet handlar om en del av riksväg 50 som löper genom Motala och de många gröna skötselytor som är angränsande. Motala kommun ska ta över driften av denna sträcka hösten 2013 och vill således kartlägga om det finns något behov av åtgärder för att inför-

liva ytorna i den kommunala förvaltningsverksamheten och hur de i så fall skall gå tillväga med det innan överlåtelsen genomförs. Jag ville undersöka behovet och applicera begreppet underhållsskuld på detta. I ett större sammanhang är målgruppen för "Projektet underhållsskuld" den kommunala utemiljö- och kyrkogårdsförvaltningen.

Målet med detta examensarbete var att bidra med ett förslag till ett konkret planeringsverktyg för kommuner, landskapsarkitekter, ingenjörer och entreprenörer. Planeringsverktyget kan bredda och öka kunskapen och förståelsen kring värdet av fungerande skötsel och underhåll av offentliga utemiljöer.

1.3 Frågeställningar

Detta examensarbete besvarar nedanstående frågeställningar:

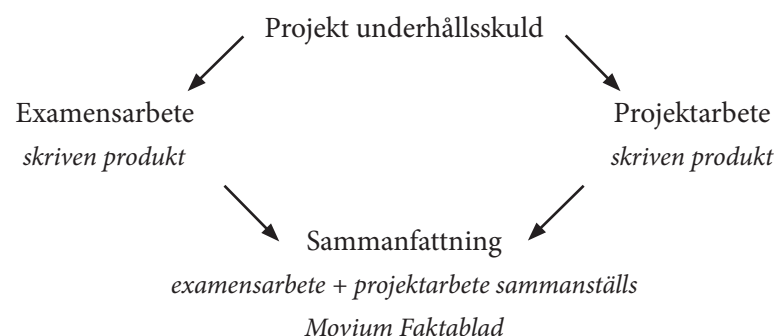
1. Hur kan man mäta underhållsskuld vid ett driftsövertagande av grönytor i urban vägmiljö?
2. Hur kan en landskapsarkitekt förhålla sig till en underhållsskuld?
3. Hur kan ett planeringsverktyg förebygga en underhållsskuld?

1.4 Avgränsning

I arbetet avhandlas underhållsskulden av gröna offentliga skötselytor såsom gräsmattor, planteringar, träd och hårdgjorda ytor. Ytor med asfalt utelämnades i fallstudien för att begränsa arbetet. Den inventering och analys som har genomförts i fallstudien i Motala har utgått från hur ytorna såg ut vid inventeringstillfället och de skötseldokument som finns. Examensarbetet avgränsades geografiskt till Mellansverige. En aspekt som inte togs upp var vinterhållningen och detta för att begränsa arbetets omfattning.

1.5 Metod och tillvägagångssätt

För att besvara de presenterade frågeställningarna har information samlats ihop från litteratur, intervjuer och en fallstudie. De begrepp som inte är tillräckligt etablerade behövdes definieras eftersom de kan tolkas olika. Exempel på dessa var "underhållsskuld" och "basstandard". Movium tillhandahåller faktablad som innehåller viss information inom området. Då ämnet är relativt nytt utgjorde fallstudien och intervjuerna huvuddelen av informationsinsamlingen. Metoderna valdes för att dels implementera ett verkligt projekt där en underhållsskuld ska värderas och dels för att ta del av hur landskapsarkitekter kan arbeta för att förebygga en underhållsskuld. Examensarbetet är anslutet till SLU Moviums "Projekt underhållsskuld" som är uppdelat i tre delar med examensarbete, projektarbete och sammanfattning (se nedan). Ambitionen var att öka medvetenheten om problematiken och att väcka intresse för forskning inom området.



1.5.1 Litteraturstudier

Movium ger ut faktablad som heter Movium fakta och dessa utgör en del av den litteraturstudie som har genomförts. Det finns även littera-

tur med ekonomisk inriktning och dessa har i stor utsträckning utelämnats för att de belyser ämnet ur en annan infallsvinkel än den som är vald. De examensarbeten som är skrivna inom området har dels använts för att ta del av vad universitetsstuderande hittills har skrivit om ämnet och dels för att hitta förstahandskällor. Informationssökning har gjorts via sökmotorerna Google och LIBRIS, den nationella katalogen för att söka litteratur på bibliotek. Exempel på sökord var; underhåll, skötsel, drift, underhållsskuld, utemiljöer, driftövertagande, basstandard och reinvestering.

1.5.2 Intervjuer

För att bredda kunskapsinsamlandet genomfördes, utöver fallstudien, intervjuer. Examensarbetet har fokuserat på frågor utifrån ett beställar- och gestaltandeperspektiv. På grund av den knapphändiga tryckta informationen förutsågs intervjuerna bidra med relevant kunskap inom ämnet samt komplettera den bristfälliga forskningen inom området.

Intervjuernas syfte var att kunna svara på forskningsfrågorna och de i sin tur för att kunna besvara syftet med arbetet. Utifrån en intervjuguide kunde frågorna struktureras och eventuella reservfrågor fanns nära till hands. Frågorna formulerades öppna vilket innebär att svar som ja och nej undviks (Olsson, 2013).

Ambitionen med intervjuerna var att intervjua lika många kvinnor som män och utfallet blev tre män och två kvinnor. Informanterna valdes ut i samråd med handledare. Avsikten var att intervjua representanter för kommunal verksamhet samt gestaltande landskapsarkitekter på arkitektkontor. En förfrågan om intervju mailades till totalt sju personer varav två avböjde. Samtliga informanter har givit sitt

samtycke till på vilket sätt text och bild publiceras i detta examensarbete.

Informanterna

De valda informanterna har erfarenhet av skötsel- och underhållsfrågor vid gestaltning och planering. Informanterna var:

Thorbjörn Andersson - landskapsarkitekt LAR/MSA, Sweco, Stockholm

Michael Eriksson - landskapsarkitekt och ingenjör, Ramböll, Uppsala

Håkan Qvarnström - landskapsarkitekt MSA, Uppsala kommun

Pia Krensler - landskapsarkitekt, Stockholms stad

Viviann Blomgren - parkingenjör, Uppsala kommun

Frågorna

Avsikten med de valda intervjufrågorna var att ta reda på vad informanterna ansåg om skötsel och förvaltning kopplat till underhållsskuld och de ursprungliga tankarna vid en eventuell gestaltning. Intervjuerna genomfördes utifrån ett frågeformulär med fem frågor och dessa utarbetades i samråd med handledare Petter Åkerblom. Den beräknade tidsåtgången per intervjuperson beräknades till 30-45 minuter och frågorna formulerades icke ledande. Samtliga intervjuer spelades in för att sedan bearbetas i efterhand och därmed få ut det väsentliga i varje enskild fråga. Resultatet från intervjuerna finns invävt i huvudtexten samt mer utförligt redovisat i bilaga 1.

Frågorna:

1. Har du hört talas om begreppet underhållsskuld?

Om ja: vad betyder det enligt dig?

Om nej: vad tror du att det handlar om?

2. Hur tycker du att aspekter såsom skötsel och förvaltning finns med i de projekt som du deltar i?

3. Vilken roll spelar framtida skötsel- och underhållsbehov för din yrkesutövning?

1.5.3 Fallstudie

Fallstudiens syfte var att ta del av ett verkligt fall där underhållsskuld är applicerbart på ett tydligt sätt. Examensarbetet baserades på en fallstudie för att undersöka hur konkret skötsel- och underhållsplanering kan kopplas till begreppet underhållsskuld. En fallstudie innebär enligt Merriam (1994, 24-26) att en aktuell eller nutida händelse undersöks. Fallet i sig är relevant eftersom det visar på något som är viktigt för saken i fråga. Intervjuer och direkta observationer är vanligt förekommande under en fallstudie. Fallstudiens styrka är att många olika typer av material kan hanteras samtidigt. Enligt Johansson (samtal, 15 oktober 2012) är en fallstudie bunden till en tid och plats och kan bland annat innehålla material såsom dokument, kartor, intervjuer och inventering. Fallstudien i Motala innehöll samtliga av nämnda delar och utgjorde, utöver intervjuerna, en kompletterande del till att försöka värdera en underhållsskuld.

Vid inventeringen i Motala användes en enkel inventeringsmall, som jag själv skapade, för att underlätta själva inventeringsarbetet ute i fält. Med hjälp av kryss och korta kommentarer kunde ytor klassificeras i rätt kategori beträffande typ av yta, skick och åtgärdsförslag (se sida 34-35). Det skall tilläggas att inventeringen genomfördes med vetskapen att ett driftövertagande närmade sig och utifrån de skötsel-dokument som var upprättade längs berörda sträckor.

Mallen var uppbyggd enligt följande:

Nr: ytans namn

Typ av yta: gräs, plattor/sten, perenner, buskar, träd, sly och grus

Skick: icke godkänt, godkänt med anmärkning samt godkänt utan anmärkning

Åtgärdsförslag: inget, förbättra och nyanlägga

Anmärkning: eventuella kommentarer på ytorna

Råd: framtida råd för att förbättra skötseln/underhållet

1.6 Definitioner och begrepp

Underhåll

I rapporten *Redovisning av mark - Skötsel och underhåll* beskriver LA-gruppen (1974, 8) underhåll som åtgärder som genomförs efter kontroll eller beslut. Åtgärden behöver inte vara årlig. Exempel på underhåll kan vara kompletteringsplantering och reparation. Enligt Malmö stad (2009) är underhållsåtgärder långsiktiga, mer än ett år, och har normalt ett bestående värde. Insatserna kan vara planerade, löpande och felavhjälpande. Olsson och Johansson (1999, 63) anser att planerat underhåll innebär omfattande insatser som sker med några års mellanrum. Löpande underhåll sker varje säsong och följs noga upp medan akut underhåll inte går att förutse men kräver direkta åtgärder för att återställa en viss funktion.

Skötsel/drift

I rapporten *Redovisning av mark - Skötsel och underhåll* sammanfattar LA-gruppen (1974, 8) skötsel som åtgärder enligt plan som återkommer årligen. Exempel på skötsel kan vara gräsklippning och snöröjning. Drift- och skötselåtgärder är kortsiktiga, oftast mindre än ett år, och har således inget värde som består (Malmö stad, 2009).

Basstandard

En basstandard justeras inte med hänsyn till förändringar och samma standard behålls under en längre period. Syftet med basstandard är att kunna följa avvikelser och skulle standarden skrivas om finns det ingen bestämdhet över tiden och därmed går det inte att göra jämförelser (Ax et al, 2005, 515). Genom att kunna fastställa en ”lägsta” nivå för vad som är acceptabelt när det gäller skötsel och underhåll är det utifrån den nivån lättare att jämföra olika ytor.

Underhållsskuld

Malmö stad (2009) anser att underhållsskuld är ett resultat av att underhållet är eftersatt om dagens underhåll är så lågt att det i framtiden kommer att behöva vara mycket högre.

I detta arbete kommer begreppet underhållsskuld att användas utifrån aspekten att eftersatt underhåll leder till en ekonomisk skuld. Det uppstår ackumulerade kostnader för att underhålla och återställa ytor som någon måste ansvara för. Eftersatt underhåll leder till att ytor uppfattas och värderas lågt utifrån ett estetiskt perspektiv och dessutom är eftersatt underhåll kapitalförstöring och en dålig marknadsföring för kommuner.

Underhållsskuldfritt

Motsatsen till underhållsskuld är underhållsskuldfritt, en situation där underhållet av en yta fungerar utifrån den nivå som har bestämts som lägsta standard. Det uppstår ingen ekonomisk skuld som ackumuleras över tid.

Reinvestering

Enligt Olsson och Johansson (1999, 63) innebär reinvestering det arbete som erfordras för att återställa en anläggning i sitt ursprungliga skick.

2. UNDERHÅLLSSKULDEN



2. UNDERHÅLLSSKULDEN

2.1 Underhållsskuld nu och då

Detta examensarbete är som tidigare nämnts anslutet till ett projekt som SLU Movium startade under 2012. Enligt Movium har problemet med underhållsskulder uppstått av olika anledningar. En anledning kan vara att medel till underhåll har strukits när man har gjort en budget. Det är av stor vikt att det finns ramar och uppsatta mål för underhåll av olika anläggningar och ytor. I vissa fall finns det strategier kring just detta men ofta är de inte dokumenterade och det är inte många som kommunicerar om problemet (Movium, 2012 1b).

Blickar man ut över landet syns tecken på underhållsskuld lite varstans och det är många kommuner och företag som har problem med att lösa och förebygga detta. Enligt Movium (2012 1b) kan underhållsskuld uttryckas i termer av "ackumulerad underhållsskuld". Det finns exempel som sträcker sig från infrastruktur med vägar och järnvägar till kommunala grönytor och fastigheter. I en artikel ur Sundsvalls Tidning skriver Arnström (2012) att Sundsvalls kommun har en underhållsskuld på 1,2 miljarder kronor grovt räknat och då är det enbart fastigheter av olika slag som inkluderats. Ett annat exempel är att kommunerna i landet bär på en gemensam underhållsskuld gällande underhåll av gator och vägar. År 2011 gjorde Svevia, ett företag som anlägger och förvaltar vägar, en enkätundersökning där man frågade kommunernas gatuchefer om tillståndet i just deras kommun och 87 procent ansåg att underhållet av det kommunala vägnätet var eftersatt (Driftunderhållsnyheter, 2012).

2.2 Park- och kyrkogårdsförvaltningar

Den forskning som hittills är gjord inom ämnet underhållsskuld

av grönytor är enbart arbetet *En förstudie om underhållsskulder i park- och kyrkogårdsförvaltningar* (Jönsson, 2010). I denna förstudie kartläggs vad som menas med underhållsskuld och avslutas med tips på fortsatta studier kring ämnet. Enligt Jönsson är den främsta anledningen till underhållsskuld att det finns för små budgetar till underhåll. Det är viktigt att veta vad underhåll kostar samt skilja på skötsel- och underhållskostnader. Det är inte ovanligt att kyrkogårdsförvaltningar bokför alla kostnader som driftkostnader istället för att separera det från underhållskostnader. Detta genererar problem när en budget skall göras på underhållet. Genom att kartlägga underhållsskulden i park- och kyrkogårdsförvaltningar kan en förståelse skapas. Detta är möjligt om en inventering görs men problemet är att det inte finns någon mall eller plan på hur detta ska genomföras. En kommun som har gjort ett steg i rätt riktning är Lunds kommun. De har under två års tid inventerat samtliga park- och grönområden för att på så sätt kartlägga underhållsskulden och sammanställt allt i rapporten *Parkunderhåll - inventering och analys av underhållsbehovet i Lunds parker* (Jacobsson et al, 2009).

I rapporten *Nyckeltal för kyrkogårdsskötsel* (Kristoffersson et al, 2012) presenteras en översikt av driftkostnaden som procent av totalkostnaden hos ett flertal kyrkogårdsförvaltningar och dessa data har samlats in under tre års tid. Driftkostnadsandelen var år 2009 88 %. Den resterande delen är underhållskostnader. Enligt förstudien från Movium finns det anledning att misstänka att dessa värden inte stämmer. De kyrkogårdsförvaltningar som bokför underhåll som drift skulle egentligen ha en högre procentuell del på underhållskostnaden.

Det är viktigt att skilja på de olika kostnaderna och framför allt kyrkogårdsförvaltningarna har ett arbete framför sig att särskilja på drift och underhåll. Kyrkogårdsförvaltningarna har goda ekonomiska medel och detta anses vara en av orsakerna till att de inte bokför korrekt. Problemet den dagen då ekonomin förändras är att de inte har någon kostnadshistorik att se tillbaka på (Jönsson, 2010).

Enligt Jönsson finns det en ekonomisk kunskapsbrist inom kyrkogårdsförvaltningen och det stora problemet i parkförvaltningarna är att det inte budgeteras tillräckligt för underhåll. Rapporten från Lunds kommun indikerar vad som händer om underhållsskulden inte åtgärdas. Den årliga budgeten är drygt 35 miljoner kronor och kommunen behöver budgetera 25-35 miljoner kronor extra varje år under en tioårsperiod för att bygga bort underhållsskulden (Jacobsson et al, 2009).

I Movium Fakta *Kyrkogården på entreprenad* berörs problematiken kring hur skötseln på kyrkogårdarna skall säkerställas. Sandell menar att kyrkogårdar är speciella jämfört med parker och grönområden. Som besökare på en kyrkogård vill man gärna prata med de som arbetar med skötseln och det ställer krav på utövarna. Det uppstår inte allt för sällan personliga möten och det är många människor som vill göra sig hörda och som uppskattar att man lyssnar. Denna lyhördhet och medmänsklighet, de mjuka värdena, kan vara en bidragande orsak till att den upplevda kvaliteten på kyrkogårdarna är högre än vad den egentligen är. Detta enligt den enkätundersökning som gjordes under 2012 då 37 kyrkogårdar deltog. Förvaltningarna själva ansåg inte att kvaliteten var hög och detta kan bero på att förvaltningarna lägger ribban för högt. Enligt Sandell ligger kvaliteten ofta i betraktarens ögon och de kanske inte ser skillnad på olika typer av gräsmattor men sett ur ett skötselperspektiv är det stor skillnad både ekonomiskt och

när det gäller arbetsmoment (Sandell et al, 2012).

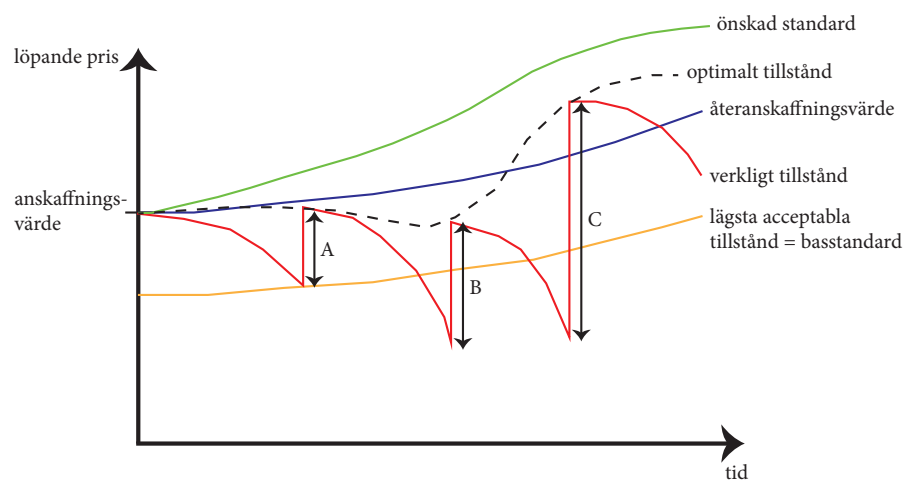
2.3 Organisation och ekonomi

Faktabladet *Framtidens kommunala parkverksamhet* (Göransson, 2005) presenterar ett resultat efter framtidsverkstäder, en metod att stödja grupper med gemensamma ambitioner, med ett antal parkföreträdare runt om i landet. De spånade om parkens framtid och utbytte tankar och idéer med varandra. Under de senaste årtiondena har det skett stora förändringar i sättet att använda de offentliga parkerna samt hur allt organiseras på kommunal nivå. Kommunala verksamheter och förvaltningar har omorganiserats ett antal gånger och enligt många av parkföreträdarna som deltog har det varit och är frustrerande. Parkföreträdare har på grund av indragna ekonomiska medel tvingats anpassa verksamheten på egen hand. Göransson sammanfattar att ekonomin är ett av de stora problemen som togs upp under framtidsverkstäderna och det har varit känt sedan 70-talet och framförallt på grund av minskad drift- och underhållsbudget. Det gäller för parkföreträdarna att skapa ett så stort mervärde som möjligt utifrån de begränsade resurser de har att tillhandahålla. Ett annat problem som togs upp var roll och legitimitet. Det bottnar i att uppfattningen om parkverksamhet har dålig status och som dessutom saknar politiskt stöd.

Göransson menar att det i grund och botten handlar om hur offentliga grönytor skall tillgängliggöras för allmänheten och i vilken omfattning. Det finns många olika alternativ att äga och förvalta, både privat och offentligt. Att finansiera skötsel och underhåll av parker med enbart skattemedel är både ekonomiskt och politiskt en möjlighet. På 1960- och 70-talet finansierades allt av skattemedel men det finns en trend de senaste 20 åren som pekar på att det offentliga som

både har ägt och förvaltat offentlig mark har minskat i andel. I dag är det vanligare att det privatiseras och privata aktörer utför skötsel på entreprenad. Fördelen har varit att en del offentliga miljöer har fått en högre skötselstandard men då miljöer där investeringar är direkt kopplade till positiva effekter för privata näringsidkare. Under de kommande åren tror Göransson att fler parkföreträdare kommer att våga testa olika typer av organisationsformer där det sker en samverkan mellan privat, offentlig och ideell verksamhet.

2.3.1 Principskiss på eftersatt underhåll



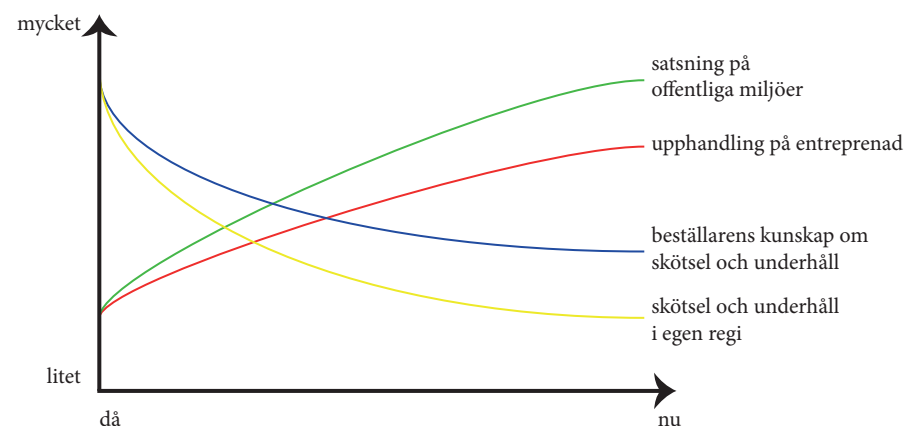
Figur 1: Eftersatt underhåll vid olika tidpunkter (omarbetad Jenstav, 2005)

Principskissen i figur 1 är framtagen i ett sammanhang där eftersläpat underhåll har beräknats på vägar men principen appliceras här på grönytor.

Den gröna linjen motsvarar önskad standard och kan anses vara den standard som en beställare har som mål att ha på grönytor. Den

blåa linjen innebär kostnaden för att reinvestera en anläggning vid en viss tidpunkt. Den gula linjen visar basstandarden utifrån vad som anses vara det lägsta acceptabla tillståndet. Den röda linjen motsvarar ett tänkt tillståndsvärde som mycket väl kan avspegla verkligheten. Den svarta streckade linjen visar på en optimal åtgärdskurva där skötsel- och underhållsinsatserna borde ligga för att närma sig önskad standard. Läge A innebär att eftersatt underhåll höjs från lägsta acceptabla tillstånd till optimalt tillstånd och läge B samt C innebär att eftersatt underhåll höjs från under basstandard till optimalt tillstånd. De olika åtgärderna är beroende av ekonomiska medel men visar principen av hur eftersatt underhåll kan se ut vid olika tidpunkter.

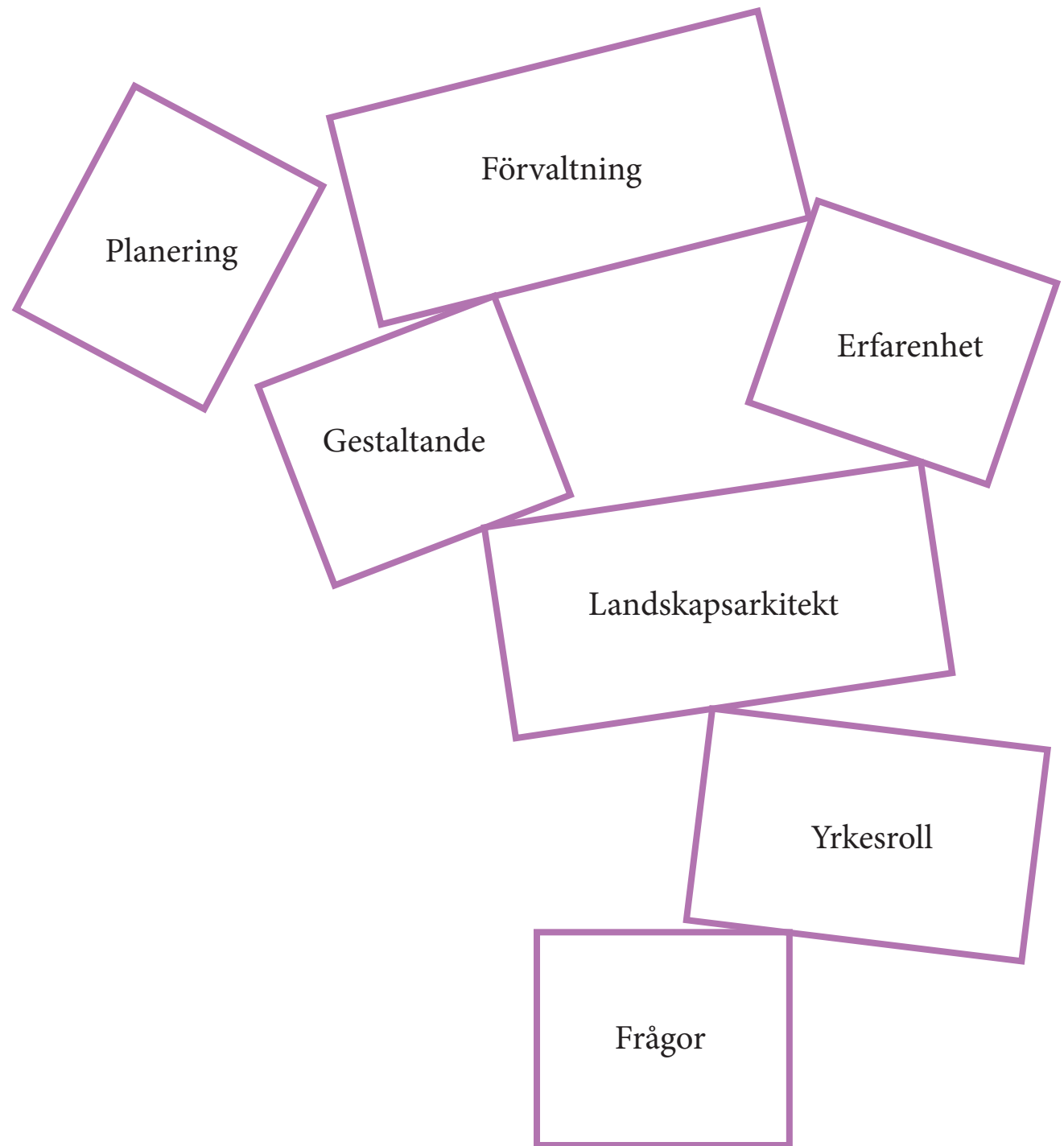
2.3.2 Schematisk skiss på underhållsskuldens uppkomst



Figur 2: Faktorer som kan påverka uppkomsten av en underhållsskuld

Den schematiska skissen i figur 2 visar att andelen upphandlingar på entreprenad har ökat jämfört med skötsel i egen regi. Beställarens kunskap om förvaltning har minskat jämfört med satsningen på offentliga miljöer.

3. INTERVJUER



3. INTERVJUER

3.1 Sammanfattning av intervjuerna

Två av fem informanter hade inte hört talas om begreppet underhållsskuld men förstod vad begreppet betyder. Samtliga ansåg att det är av stor vikt att ha en väl fungerande skötsel och ett bra underhåll. Alla var överens om att det är bortkastat att anlägga nytt och sedan se det falla på grund av att det inte finns några pengar kvar till drift och underhåll. De tryckte mycket på att vi borde bli bättre på att kommunicera med varandra och mellan de olika yrkesleden. Det glapp som verkar finnas mellan konsultvärlden och driftsidan är ett problem och det torde således ligga i allas intresse att detta förändras och att en eventuell framtida underhållsskuld således förebyggs.

Aspekter såsom skötsel och förvaltning förekommer i informanternas projekt som de deltar i och vanligtvis finns det garantiskötsel på några år efter att en anläggning är färdigställd och antingen är det entreprenören själv eller någon underentreprenör som ansvarar för denna. Det är viktigt att garantiskötseln följs upp och att den framtida förvaltningen fungerar som den ska. Uppsala kommun testat att ansvara för garantiskötseln istället för entreprenören och de hoppas att det ska bli en metod som gör att de får mer vetskap om utemiljön och att de själva kan ansvara för att allt sköts som det ska. Som landskapsarkitekt gäller det att inte fixera sig vid en lösning utan att hitta alternativ utifrån de förutsättningar som är givna. Att i ett tidigt skede upprätta en driftkalkyl tillsammans med systemhandlingarna är ett sätt att få in ekonomin i ett tidigt skede.

Framtida skötsel- och underhållsbehov har stor betydelse och som landskapsarkitekt bör mer hänsyn tas till skötselaspekter. Det behöver

inte enbart innebära ekonomi utan huvudsaken är att medvetenheten finns. Det är viktigt att anläggningar håller över tid och att en underhållsskuld därmed kan undvikas. Att styra skötseln genom gestaltning är en metod för att spara pengar och blir det dessutom accepterbart kan det fungera som tillfällig och föränderlig arkitektur. Genom att avsätta medel för drift och underhåll från början motverkas risken att pengarna används till något annat ändamål.

De informanter som är gestaltande eller har arbetat med gestaltning tyckte att deras förslag har genomförts som de hade tänkt sig. Dock kan det vara så att beställaren har synpunkter som leder till att ändringar måste genomföras - ritningen är ett steg på vägen och det kan hända mycket tills den färdiga anläggningen står klar. Som landskapsarkitekt gäller det att bedöma vad som är lämpligt och vad som är olämpligt.

Gestaltningen har konsekvenser för skötselbehovet och som gestaltande landskapsarkitekt ska saker som genererar merkostnader inte gestaltas om det finns en alternativ lösning. Det är viktigt att det finns medvetna beställare som har kunskap om drift och underhåll och därmed kan ställa de rätta frågorna. För att underlätta skötseln på vissa platser kan de olika skötselmomenten differentieras. En del platser kräver mer skötsel och andra mindre och planeras detta rätt finns det pengar att spara. För att delvis råda bukt på problemet med underhållsskuld krävs det att krav ställs på de som utför och beställer skötseln. I Stockholm tar kommunens egna stadsdelskontor över driften efter garantitidens slut och de är måna om att alla projekt ska

uppfylla god kvalitet. Det är inte i alla kommuner som så är fallet och det är viktigt att se till att nyanlagda anläggningar har en fungerande skötsel många år framöver.

3.2 Synen på underhållsskuld

Utöver de frågor som ställdes under intervjuerna samtalades det om hur en underhållsskuld kan ha uppstått tillbaka i tiden och följande stycken är en förklaring till uppkomsten.

Thorbjörn Andersson (intervju, 22 november 2012) menar att problematiken härstammar från 1960- och 70-talet. Miljonprogrammet är något som ofta får skulden och det gick ut på att bygga mycket bostäder på kort tid. Det som inte nämns lika mycket är den kultur som fanns då. Konsumtionssamhället gjorde sitt intågande och man skulle frigöra husmödrarna. De skulle inte sitta hemma och stoppa strumpor och göra långkok längre utan de skulle ut i affärlivet. Det skulle finnas billiga strumpor och halvfabrikat i affären som alla hade råd att köpa. Det var viktigt att spara tid till annat som hade mer kvalitet. Slit- och slängsamhället var ett faktum. En känd inredningsarkitekt under den tiden var Lena Larsson som även kallades ”slit- och-släng-Lena”. Hon propagerade mycket för just detta. Kvinnorna skulle inte behöva ägna timme in och timme ut framför spisen - en slags tidig feminism helt enkelt. Allting skulle vara lättskött. Andersson anser att parker och trädgårdar följde med på resan och det var ett plus att det fanns ett estetiskt ideal som inte klingade 1800-talets blomsterrabatter utan det skulle vara monokulturer av lättskötta tåliga växter som man slapp byta ut och helst inte skulle klippa. Det var enkla beprövade växter som potentilla och berberis samt växter med låga ståndortskrav. I början av 1980-talet när Andersson tog examen

var planteringslistorna korta och innehöll ett fåtal arter. På den tiden var lökar, perenner och klätterväxter otänkbart; de krävde för mycket skötsel. Sedan gavs boken *Inte bara Berberis* ut som handlar om att använda andra typer av växter.

Håkan Qvarnström (intervju, 29 november 2012) menar att det byggdes väldigt mycket i Sverige under 1960- och 70-talet och även en bit in på 1980-talet men arealen parkmark ökade markant. Ekonomin blev ansträngd i de kommunala förvaltningarna och resurserna för att sköta gick åt motsatt håll så gapet mellan resurser och arealen parkmark ökade hela tiden. På grund av detta försökte man hitta modeller som inte var så skötselintensiva. Det var då naturlika planteringar blev populärt och det var ett resultat av den utvecklingen.

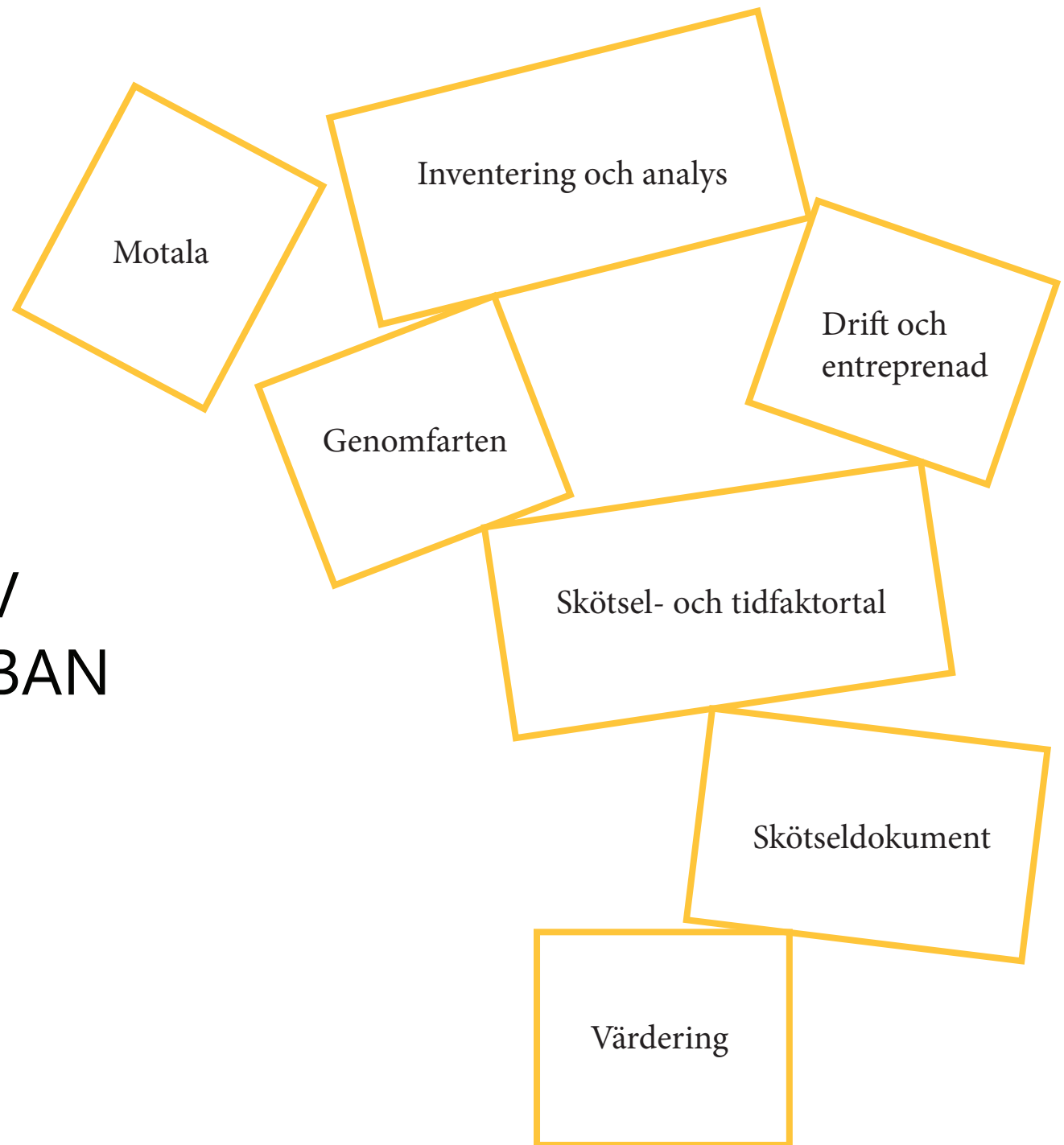
Andersson menar att det nästan är skrattretande när man tänker tillbaka på detta då exempelvis en stad som Enköping har grundat ett slags varumärke på sin perennhantering. På 1960-talet var det enkelt och rationellt och blomsterkärnen med sommarblommor ställdes ut på sommaren och hämtades in när säsongen var över. Hela samhällsstrukturen var rationell och gick det att spara tid och göra det mer ekonomiskt var det en självklarhet. Resultatet blev pengar och tid över till annat. Den historiska kärnan ligger i just detta menar Andersson och därför är skötsel och underhåll så förbisett i dag. Den ideologiska kärnan ska inte glömmas bort.

Andersson anser att det inte går att konkurrera med skolmältider och äldrevard men det håller inte som argument för de offentliga rummen blir allt mer intressanta och gör tillräckligt mycket samhällsnytta. I en samhällsbudget ska inte dessa aspekter ställas mot varandra. En glädjande tendens är att det läggs mer pengar på de offentliga rummen, parkerna, gatorna och torgen än vad det gjordes för 30 år

sedan. Förr lockade kommunerna med låg kommunal skatt, bra skolor och arbetstillfällen. Nu pratas det mycket om stadskvalitet och det innebär ofta de offentliga rummen.

Detta kan ses som en förklaring till hur underhållsskuld har skapats historiskt sett men dåtidens enkla och rationella samhällsstruktur skiljer sig från nutidens mer avancerade anläggningar och sättet att hantera skötsel och underhåll.

4. FALLSTUDIE AV GRÖNYTOR I URBAN VÄGMILJÖ



4. FALLSTUDIE AV GRÖNYTOR I URBAN VÄGMILJÖ

4.1 Fallstudie i Motala

Riksväg 50 håller på att byggas om och i september 2013 kommer den nästan tre mil långa vägen att vara klar. Den nuvarande genomfarten kommer att ersättas av den nya förbifarten. För att detta skulle vara möjligt anläggs en högbro över Motalaviken. Trafikverket som är beställare har valt att upphandla projektet som en totalentreprenad och NCC vann anbudet och är således ansvarig för drift och underhåll i 20 år (Motala, 2012 1b).



Motala kommun kontaktade Movium angående ämnet underhållsskuld och beskrev den problematik som de kommer att stå inför vid ett driftövertagande av grönytor i anslutning till den nuvarande genomfarten av riksväg 50. Denna problematik exemplifierades med en fallstudie i detta examensarbete.

Fallstudien genomfördes den 16-18 oktober 2012 och resulterade i följande:

- Dag 1: Promenad av en del av sträckan helt förutsättningslöst. Inledande möte med kontaktpersonerna på kommunen följt av början av en grundläggande inventering.
- Dag 2: Fortsatt inventering av sträckan till fots och med bil. Delvis guidad visning av en erfaren parkarbetare. Avslutningsvis avstämmande samtal.
- Dag 3: Sammanställning av material, samtal samt iordningställande av kartor.

4.2 Fakta om Motala

Motala ligger i västra Östergötland precis intill sjön Vättern. Järnvägen mellan Mjölby och Hallsberg, riksväg 50 och Göta kanal korsar centralorten Motala. Av kommunens totala yta på 1 284 kvadratkilometer är 296 kvadratkilometer vatten. 30 000 invånare bor i tätorten och i kommunen cirka 42 000 (Motala, 2012 1a).

4.3 Beskrivning av genomfarten

Enligt Olle Ericsson (samtal, 18 oktober 2012) på Motala kommun byggdes den nuvarande genomfarten av riksväg 50 genom Motala mellan år 1971-74. Riksväg 50 sträcker sig från Ödeshög i söder till Söderhamn i norr.



De svarta markeringarna visar de inventerade vägsträckorna som återfinns på sida 30-32. Karta 1: väg 50 (Vadstenavägen - Drottninggatan - Storgatan), karta 2: väg 50 och 32 (Vadstenavägen - Sveavägen) och karta 3: väg 34 (Östermalmsgatan). Underlag till karta: © Lantmäteriet, i2012/901.

4.4 Drift och entreprenad

Enligt Ericsson var det kommunen, i uppdrag av dåvarande Vägverket, som bedrev skötseln av vägen och sidoområdena mellan åren 1974-91. Från år 1991 och framåt är det Trafikverket (före detta Väg-

verket) som har varit ansvarig för skötseln och det har varit upphandlingar till olika entreprenörer genom åren. Den nuvarande entreprenören är Svevia. De tyngsta kostnaderna i kommunen enligt Ericsson återfinns inom tre områden och är; beläggning, vinterväghållning och gatubelysning. Andra utgiftsposter är; renhållning, grönyteskötsel, skötsel av dagvattensystem samt broar över Motala Ström och Göta Kanal.

4.5 Befintliga skötseldokument

De dokument som handlar om de berörda delarna är FSMB, *Funktions-, standard- och målbeskrivning* (Vägverket, 2006 1a) samt bilaga 2 till FSMB: *Åtgärdsdel -tillståndsbaserat underhåll* (Vägverket, 2006 1b). Det är dessa dokument som den nuvarande entreprenören Svevia utgår från vid drift av fallstudiens nämnda vägar. I FSMB under punkt 85.17 *Skötsel grönyta, plantering och hårdgjorda ytor* återfinns följande beskrivning:

1. Planteringar vid refuger och slänter ska hållas ogräsfria
2. Gräsytor klipps innan gräset överskrider 10 cm höjd
3. Där skötselanvisningar finns ska dessa gälla
4. Hårdgjorda/plattsatta ytor ska vara fria från växtlighet 1/6 och 31/8

I åtgärdsdelen (Vägverket, 2006 1b) kan entreprenören lämna förslag på ytterligare åtgärder som kan utföras i samråd med beställaren. Tillståndsbaserat underhåll ska utföras utöver de funktionskrav som redan finns angivna i FSMB. Uppstår det total brist i förhållande till de angivna målen sker årligen en prissättning samt en kvantifiering på det som ska åtgärdas. Målet är bland annat att det ska vara "välskötta grönytor och planteringar". Det finns förslag på utökad skötsel av ytor

som behöver kompletterande skötsel utöver funktionskraven. Det står även att inspektionskravet är en årlig inspektion av hela vägnätet. Om entreprenören finner några åtgärder ska dessa rapporteras till beställaren. Om eventuella åtgärder ska genomföras ska de utföras av fackmässig personal inom respektive gebit och det estetiska kravet ska vara högt.

Enligt punkt tre på föregående sida finns det en skötselbeskrivning utmed Vadstenavägen, riksväg 50 mellan korsningen Platensgatan och Repslagaregatan (Trafikverket, 2009). Enligt Henrik Johanson på Trafikverket (samtal, 24 januari 2013) gäller beskrivningen på samtliga ytor längs de inventerade vägsträckorna. Trafikverket och Motala kommun hade ett samarbete kring dessa ytor och tog tillsammans fram riktlinjerna för detta dokument. Det var Trafikverket som ansvarade för anläggningen och kommunen var beställare. I beskrivningen står att ”nyplanterade träd, nyanlagda perenn- och buskplanteringar skall vara välskötta”. Fokuserar man på punkten ogräsrensning ska följande vara uppfyllt (Trafikverket, 2009):

Träd

Öppen jord kring träd ska vara ogräsfri och rensning ska ske före ogräsets blomning.

Bruksbuskage

Ogräsrensning två gånger per säsong tills dess att buskaget är slutet. Ska vara avslutat före 15 maj och 15 augusti. Gräskanten ska hållas jämn.

Perennyta

Inget ogräs får förekomma. Allt ogräs tas bort med hela sitt rotsystem.

Stensättning




Ytan ska hållas ren och fri från ogräs med en skarp kant mot intilliggande yta (Trafikverket, 2009).

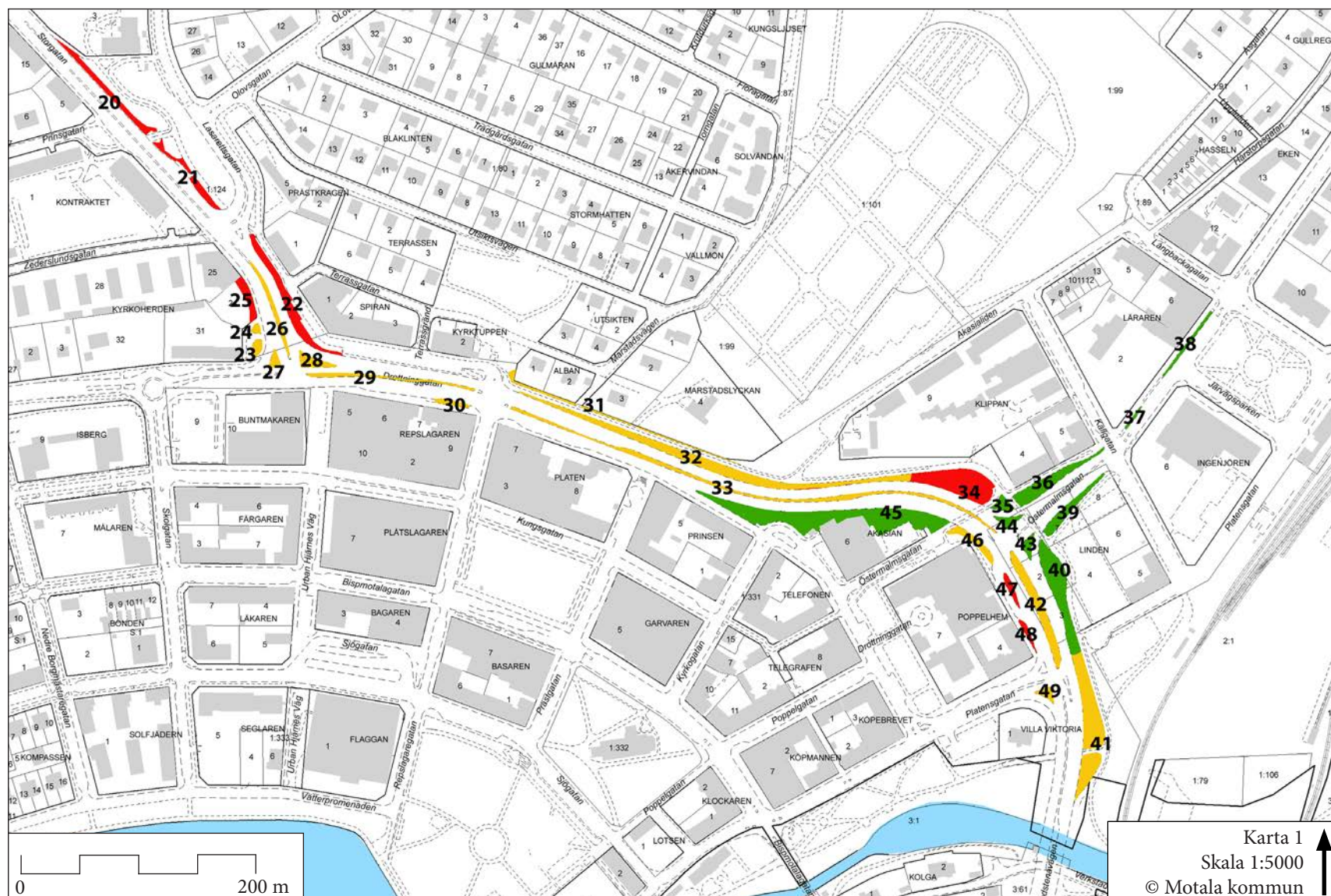
4.6 Inventering och analys

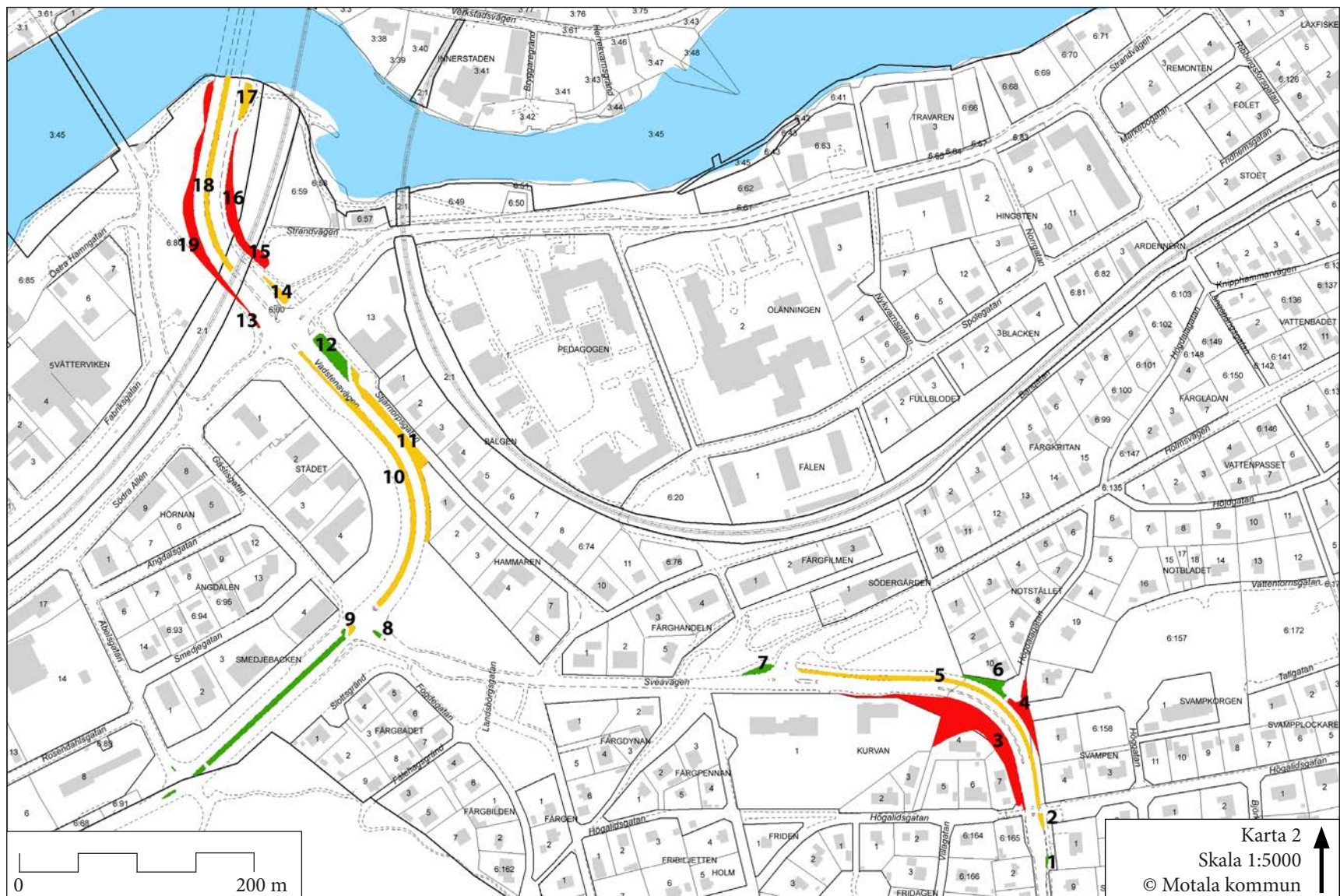
Utgångsläget vid inventeringen var att samtliga ytor kategoriseras som grönytor i direkt anslutning till vägmiljöer och där ingen eller mycket liten rekreation förekommer. Detta på grund av den närliggande trafiken och att många av ytorna är oåtkomliga. De ytor som man som fotgängare eller cyklist kommer nära är de längs gång- och cykelvägarna annars är det de som färdas med bil som upplever de andra ytorna i farten. Dessa aspekter har därmed tagits i beaktning vid inventeringen.

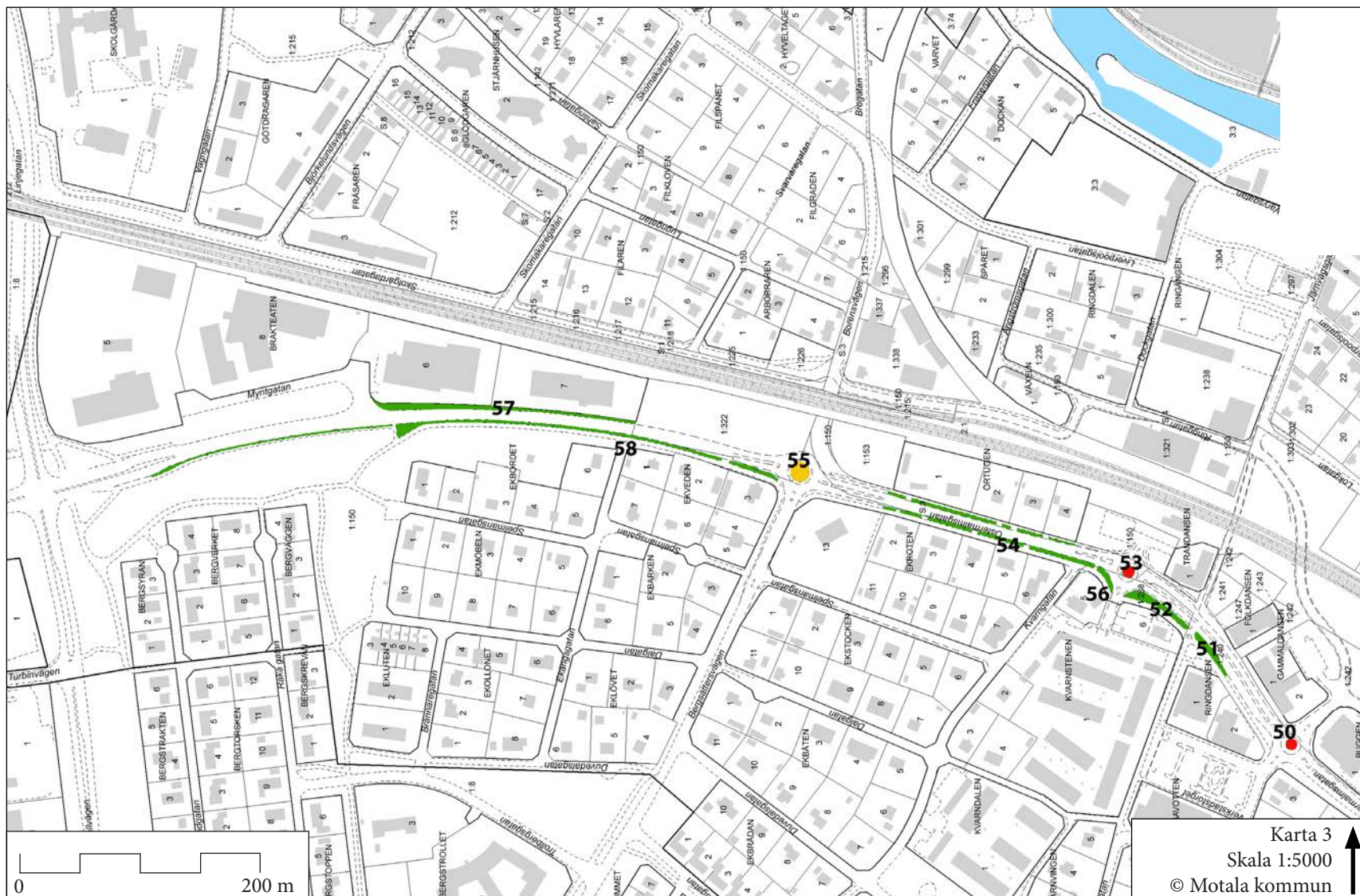
Med hjälp av kartor från kommunen tillsammans med Trafikverkets skötselytor inventerades vägsträckorna utifrån vilken typ av yta som förekom och dessa är; gräs, plattor/sten, perenner, buskar, träd, sly samt grus. En del ytor bestod enbart av en yttyp medan andra bestod av flera. Mest förekommande var gräs och buskage. Samtliga inventerade ytor fotograferades för att komplettera inventeringsunderlaget. Analysen gick ut på att klassificera ytornas skick och vilket åtgärdsförslag som krävs för att uppnå en basstandard innan det sker ett driftövertagandet från Trafikverket till kommunen. Kartorna på sida 30-32 visar Trafikverkets skötselytor som användes vid inventeringen och färgindelningen visar vilket åtgärdsförslag som krävs.

Åtgärdsförslag

-  inget - den ursprungliga idén bibehålls
-  förbättra - i relation till den ursprungliga idén
-  nyanlägga - i relation till den ursprungliga idén







Beträffande skick och åtgärdsförslag delades dessa in i följande nivåer:

Skick

- Icke godkänt: under all kritik, nyanläggning krävs
- Godkänt med anmärkning: en del brister som kan åtgärdas med lättare insatser eller bearbetas med ökad skötselintensitet
- Godkänt utan anmärkning: behålla ytan som den är

Ovanstående indelning bestämdes utifrån att skötselytorna är i direkt anslutning till väg- och trafikmiljöer. Den tregradiga skalan är enkel att använda vid inventeringen och antingen är ytans skick icke godkänt eller godkänt med eller utan anmärkning.

Åtgärdsförslag

- Inget: ingen åtgärd är nödvändig
- Förbättra: genom att komplettera en yta kan den återfå sin ursprungliga karaktär
- Nyanlägga: ytan är så långt gången att en ny anläggning krävs för att åtgärda problemet

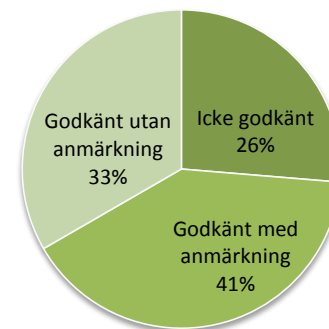
Basstandard är satt från och med godkänt med anmärkning utifrån att dessa ytor är i direkt anslutning till en vägmiljö och därmed inte kan jämföras med liknande ytor i parkmiljö. Basstandard i en parkmiljö skulle således höjas till nästa steg, alltså från och med godkänt utan anmärkning utifrån de kriterier som fastställts i denna fallstudie.

Analysen genomfördes utifrån den basstandard som definierats och utifrån vad som är lämpligt att godta vid ett driftövertagande av en vägmiljö. De skötseldokument som finns ger en bild av hur ytorna

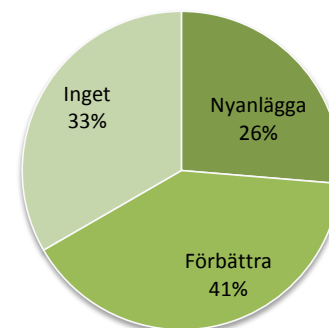
borde se ut och analysen är resultatet av hur Trafikverket har genomfört skötseln och underhållet.

Totalt inventerades och analyserades 57 ytor längs med väg 50, 34 och 32. Av dessa ytor är 33 % i godkänt skick utan anmärkning, 41 % godkänt med anmärkning och 26 % icke godkänt skick. Åtgärdsförslagen följer resultatet av ytornas skick och därmed kan 33 % av ytorna kvarstå i det skick de befinner sig i, 41 % behöver förbättras och 26 % bör nyanläggas. Cirkeldiagrammen visar på andelen ytor som helt eller delvis har anmärkningar.

Ytornas skick
(av totalt 57 ytor)



Åtgärdsförslag
(av totalt 57 ytor)



Tabell 1 på sida 34-35 visar inventeringsmallen och resultatet av samtliga ytor som inventerades.

NR	Enligt GIS	TYP AV YTA							SKICK (IG, G m anm, G u anm))			ÅTGÄRDSFÖRSLAG		
		gräs	plattor/sten	perenner	buskar	träd	sly	grus	IG	G med anm.	G utan anm.	inget	förbättra	nyanlägga
1	-													
2	13 kvm bruksgräs	X								X			X	
3	1034 kvm bruksgräs och 486 kvm bruksbuskage	X			X				X					X
4	336 kvm oskött gräs/naturmark						X		X					X
5	745 kvm bruksgräs	X								X			X	
6	195 kvm bruksgräs	X									X	X		
7	100 kvm bruksgräs	X									X	X		
8	22 kvm bruksgräs	X									X	X		
9	642 kvm bruksgräs	X								X			X	
10	859 kvm bruksgräs	X	X							X			X	
11	746 kvm bruksgräs	X								X			X	
12	173 kvm bruksgräs							X			X	X		
13	135 kvm kalkstensplattor		X						X					X
14	105 kvm bruksgräs	X								X			X	
15	och 16. 1591 kvm ovärdat buskage						X		X					X
16					X		X		X					X
17	162 kvm naturmark				X	X				X			X	
18	617 kvm bruksgräsmatta	X	X							X			X	
19	960 kvm buskage				X				X					X
20	370 kvm buskage				X	X			X					X
21	257 kvm buskage och träd				X	X			X					X
22	596 kvm buskage och träd				X	X			X					X
23	82 kvm oklippt gräs	X								X			X	
24	43 kvm bruksgräs	X								X			X	
25	196 kvm buskage	X				X			X					X
26	192 kvm bruksgräs	X	X							X			X	
27	79 kvm bruksgräs	X	X							X			X	
28	180 kvm bruksgräs	X	X							X			X	
29	250 kvm bruksgräs	X	X							X			X	
30	92 kvm bruksgräs	X								X			X	
31	75 kvm buskage och 164 kvm grus?				X	X		X		X			X	
32	1 364 kvm bruksbuskage			X	X					X			X	
33	867 kvm bruksgräs	X	X							X			X	
34	1 126 kvm bruksgräs	X				X			X					X
35	100 kvm bruksbuskage				X						X	X		
36	67 kvm buskage och 451 kvm bruksgräs	X			X	X					X	X		
37	42 kvm bruksgräs	X									X	X		
38	132 kvm bruksgräs	X									X	X		
39	209 kvm bruksgräs och 109 kvm bruksbuskage				X						X	X		
40	446 kvm bruksbuskage och 316 kvm bruksgräs				X						X	X		
41	682 kvm bruksgräs och 39 kvm bruksbuskage	X								X			X	
42	555 kvm bruksgräs					X				X			X	
43	100 kvm bruksgräs	X									X	X		
44	110 kvm bruksgräs	X									X	X		
45	1 142 kvm bruksgräs och 366 kvm bruksbuskage	X			X						X	X		
46	202 kvm bruksbuskage	X			X					X			X	
47	100 kvm nästan ickeexisterande perenner	X		X					X					X
48	78 kvm ännu mindre existerande perenner	X		X					X					X
49	82 kvm bruksgräs	X	X							X			X	
50	51 kvm rabattrosor				X				X					X
51	151 kvm bruksgräs	X									X	X		
52	244 kvm bruksgräs	X									X	X		
53	57 kvm rabattrosor				X				X					X
54	och 56. 761 kvm bruksgräs					X					X	X		
55	153 kvm prydnadsbuskage				X					X			X	
56		X									X	X		
57	573 kvm oklippt gräs	X									X	X		
58	916 kvm bruksgräs	X									X	X		

NR	ANMÄRKNING	RÅD
1	existerar inte	
2	dålig gräsmatta	förbättra gräsmattan
3	gräs bra, extremt mkt ogräs i plantering	
4	högt gräs, mkt sly - gräsyta bättre!	
5	kantsten sjunkigt (marken 10-15 cm högre)	justera kantsten alternativt marken
6	-	
7	-	
8	-	
9	dålig gräsmatta	förbättra gräsmattan
10	ogräs plattor	bekämpa ogräset, lägga om plattor eller anlägg gräs istället
11	övervuxen kantsten	ta fram kantstenen igen
12	-	
13	extremt mkt ogräs, räcket skadat	
14	nuvarande byggplats	återställa marken
15	skräp, sly - järnvägsmiljö	
16	ogräs, dålig GC-väg, räcket skadat - järnvägsmiljö i början	
17	mkt ogräs och sly	rensa bort sly och högt gräs (entré vis Motala Ström!)
18	ogräs plattor	bekämpa ogräset, lägga om plattor eller anlägg gräs istället
19	extremt mkt ogräs, sly	
20	extremt mkt ogräs, sly+dålig tillväxt på lindarna	
21	dålig tillväxt på lindarna, extremt mkt ogräs i plantering	
22	extremt mkt ogräs, gamla körsbärsträd	nyplantering/beskärning
23	olippt gräs	trimma gräset
24	olippt gräs	trimma gräset
25	extremt mkt ogräs runt bergtallarna	
26	ogräs plattor	bekämpa ogräset, lägga om plattor eller anlägg gräs istället
27	ogräs plattor	bekämpa ogräset, lägga om plattor eller anlägg gräs istället
28	ogräs plattor	bekämpa ogräset, lägga om plattor eller anlägg gräs istället
29	ogräs plattor	bekämpa ogräset, lägga om plattor eller anlägg gräs istället
30	kantsten saknas, gräsmatta mkt dålig	förbättra gräsmattan och sätt ny kantsten
31	mkt ogräs, sly	rensa bort sly i terrassplantering och bekämpa ogräs längs GC-vägen
32	mkt ogräs, tomrum i plantering	komplettera med perenner och marktäckmaterial
33	ogräs plattor	bekämpa ogräset, lägga om plattor eller anlägg gräs istället
34	gräs ok, ekarna dåligt skött	
35	-	
36	-	
37	-	
38	-	
39	-	
40	-	
41	nuvarande byggplats	återställa marken
42	pelarekar med dålig tillväxt	bevattna och följa upp tillväxten
43	-	
44	-	
45	-	
46	sliten gräsmatta p.g.a. gångstråk	annan markbeläggning på gångstråket
47	dåligt skött perennplantering	
48	dåligt skött perennplantering	
49	ogräs plattor	bekämpa ogräset, lägga om plattor eller anlägg gräs istället
50	extremt mkt ogräs, inte rosor i rondell!	
51	lindarna i dåligt skick	
52	lindarna i dåligt skick	
53	extremt mkt ogräs, inte rosor i rondell!	
54	lindarna i dåligt skick	
55	ogräs	bekämpa ogräset och förbättra med marktäckmaterial
56	-	
57	-	
58	-	

Tabell 1 fortsättning

Exempel på en yta utan anmärkning



Väg 50, Vadstenavägen i höjd med Östermalmsgatan (2012-10-17)

Buskage- och trädplanteringen bedömdes uppnå en basstandard som överensstämmer med den skötselplan som finns. Denna yta behövdes inte värderas inför driftövertagandet. Dock kan denna yta föregå som exempel på hur en plantering med godkänd skötsel i trafikmiljö kan se ut.

Det fanns tendenser till ogräs men genom att lägga in rätt skötselåtgärder i framtiden går det att hålla denna yta i trim. Träden kan ges mer utrymme vid stammen och en extra giv av vatten och näring kan vara en lösning.

Exempel på en yta med anmärkning



Väg 50, Vadstenavägen vid korsningen Södra Allén-Strandvägen (2012-10-17)

Refugytan med gräsmatta och betongplattor bedömdes uppnå en basstandard men med villkor att en förbättring genomförs. Betongplattorna förhindrar gräset att växa ut på körbanan men samtidigt kan gräset mellan plattorna upplevas som ogräsligt. Med tanke på ytans placering mellan två trafikerade vägar är det inte utan risk att gå och grästrimma manuellt och därmed är maskin att föredra.

4.7 Skötseltal och tidfaktortal

SABO, Sveriges allmännyttiga bostadsföretag, har tillsammans med STAF, Trädgårdsanläggarna i Sverige, utvecklat en ny modell för att beräkna skötseltiden på en bostadsgård. Metoden återfinns i skriften *Skötselnyckeltal för bostadsgårdar*. I skriften tas betydelsen av att välja rätt skötselfrekvens för att uppnå rätt kvalitet upp. Om det går för lång tid mellan skötseltillfällena är risken stor att ogräs etablerar sig och till och med sprider sina frön. Uppstår detta har man förlorat mycket tid och ekonomin påverkas negativt. Vidare i skriften förklaras 14-minutersmetoden som innebär att skötselinsatser sätts in kortare stunder och ofta istället för längre stunder mer sällan. De mest kritiska månaderna då ogräs etablerar sig är under april och maj. 14-minutersmetoden utgår från att rabatten är anlagd enligt konstens alla regler med ogräsfri jord och med ett gestaltungsutförande att alla perenner växer ihop och bildar en skyddande matta över jorden. Läggs resurser in under de kritiska månaderna och sedan 14 minuter ogrärensning per vecka på en perennyta mellan 50-100 m² sparas enligt SABO både tid och pengar. Det viktigaste är att eliminera fröogräs innan de sprider sig och finns det rotoogräs ska de grävas bort (SABO, 2011). Fröogräs och rotoogräs finns i all jord om den inte är garanterat ogräsfritt. Fröogräs ligger och vilar tills rätt förhållande uppstår och sedan kan de börja gro och rotoogräs har rötter som sprider sig (Svensk trädgård, 2002).

I skriften *Tidfaktorlista 1997*, som är utgiven av STAF, finns en samlad bedömning av tidsåtgång (tidfaktortal) för vanligt förekommande arbetsmoment inom trädgårdsskötsel och trädgårdsanläggning. Trots att utgåvan har många år på nacken fungerar den som ett hjälpmedel och komplement för egna beräkningar. En del arbetsmo-

ment kan ha effektiviserats exempelvis med nya maskiner, men i det stora hela fungerar den som en bra utgångspunkt (STAF, 1997). De moment inom anläggning som finns specificerade utgår från AMA 83 och sedan den gavs ut har det getts ut nya versioner 98, 07 och 10 (Svensk Byggtjänst, 2013).

För att kunna värdera en grönyta utifrån vad det skulle kosta att förbättra eller nyanlägga utgår detta examensarbete från antal timmar och således kommer det inte att redovisas någon konkret prislapp på respektive moment. Detta för att priset varierar beroende på var i landet man befinner sig och dessutom påverkar konjunkturen pris-sättningen.

Tidfaktorlistan tar inte hänsyn till landskapsarkitektens arbete att göra en ny planteringsplan och därför ska tid för detta adderas till respektive yta med planteringar som bör nyanläggas.

4.8 Analys av de ytor som bör nyanläggas

För att applicera en tidsåtgång på att nyanlägga berörda ytor följer ett utdrag ur *Tidfaktorlista 1997*:

	Enhet	Tid (min)	Antal enheter/h
Förberedelser			
Röjning med motoraggregat (maskin + 1 man)	m ²	0,2	300
Avverkning träd 20-60 cm stamomfång (1 man)	st	30	2
Jordschaktning med maskin (grävare + 1 man)	m ³	3	20
Vegetationsyta			
Växtbädd med maskin 0,5 m (grävare + 1 man)	m ²	1	60
Plantering träd 14-20 cm stamomfång (1 man)	st	30	2
Plantering buskkvalitet enligt sorteringslista (1 man)	st	2,0	30
Plantering av perenner 16 st/m ² (1 man)	m ²	12	5
Sådd, myllning och vältning maskinellt (1 man)	100 m ²	8	7,5
Markkompletteringar			
Syntetisk materialavskiljare, geotextil (1 man)	100 m ²	15	4
Marktäckning 100 mm för hand (1 man)	m ²	2	30

Övriga ställningstaganden:

- Analysen och värderingen utgår från ytornas skick vid inventeringsögonblicket samt de skötseldokument som finns.
- Beräkningarna skall anses vara ungefärliga och ger endast ett riktmärke på vad reinvesteringsbehovet är på grund av underhållsskuld. Alla beräkningar av tiden avrundas till hela timmar.
- Kartorna i avsnitt 3.6 refererar till var ytan finns och fotografierna styrker inventeringen.
- Transport innefattar schaktmassor, ny jord och täckmaterial med treaxlad lastbil med en lastkapacitet på 11 m³ per lass.
- Schakt av jord och övriga massor jämställs för enkelhetens skull.

- Schaktdjupet är satt till 0,5 m.
- Växtbädd 0,5 m, vid sådd av gräsmatta gäller annan uppbyggnad av växtbädd med tidsåtgången är jämförbar.
- C/C-avstånd för buskar är satt till 0,8 m.
- Vid avverkning, röjning och schaktning kan tidsåtgången öka beroende på antalet buskar och träd samt hur välutvecklat rotsystemet är.
- Marktäckningen kan utföras med täckbark eller liknande.

Sju av de totalt femton ytor som bör nyanläggas presenteras på följande sidor. De resterande ytorna finns i bilaga 2.

Yta nr 13 - smågatsten och kalkstensplattor



Väg 50, Vadstenavägen i höjd med korsningen vid Södra Allén (2012-10-17)

Area: 135 m².

Analys: Mycket ogräs och större delen av markmaterialet till vänster om räcket trasigt eller överväxt.

Förslag: Krossmaterial som eliminerar skötselinsatserna.

Arbetsmoment som krävs: schaktning av befintlig jord, geotextil samt nyfyllnad av krossmaterial.

Tidsåtgång: Schakt 4 h, nyfyllnad 3 h, geotextil 1 h, och transport 14 lass.

Yta nr 15 och 16 - buskage och naturmark



Väg 50, Vadstenavägen i höjd med järnvägen mot Motala Ström (2012-10-17)

Area: 1591 m².

Analys: Mycket ogräs, skräp och sly som har konkurrerat ut den befintliga planteringen.

Förslag: Ny buskageplantering.

Arbetsmoment som krävs: röjning av befintlig vegetation, schaktning av befintlig jord, geotextil, nyfyllnad av ogräsfri jord, plantering samt marktäckning.

Tidsåtgång: Röjning 6 h, schakt 40 h, nyfyllnad 27 h, geotextil 4 h, plantering 80 h, marktäckning 53 h och transport 159 lass (+ tid att göra en ny planteringsplan).

Yta nr 19 - buskage



Väg 50, Vadstenavägen mitt emot yta 15 och 16 (2012-10-17)

Area: 960 m².

Analys: Mycket ogräs och sly som har tagit över i planteringen.

Förslag: Ny buskageplantering likt yta 15 & 16.

Arbetsmoment som krävs: röjning av befintlig vegetation, schaktning av befintlig jord, geotextil, nyfyllnad av ogräsfri jord, plantering samt marktäckning.

Tidsåtgång: Röjning 3 h, schakt 24 h, nyfyllnad 16 h, geotextil 3 h, plantering 50 h, marktäckning 32 h och transport 96 lass (+ tid att göra en ny planteringsplan).

Yta nr 34 - ekar



Väg 50, Vadstenavägen
i höjd med Östermalms-
gatan (2012-10-17)

Antal: 8 st.

Analys: Dåliga ekar. En är helt av och de andra växer snett, har dålig årstillväxt samt har ogräs in till stammen. Trädstöd skulle ha använts.

Förslag: Nya ekar med ny växtbädd.

Arbetsmoment som krävs: ta bort befintliga ekar, anlägga nya växtbäddar samt plantera.

Tidsåtgång: Avverkning träd 4 h, schakt 1 h, nyfyllnad 1 h, plantering 4 h och transport 1 lass.

Yta nr 48 – perennrabatt



Väg 50, Vadstenavägen i höjd med Platensgatan (2012-10-17)

Area: 78 m².

Analys: Ingen perennplantering längre, endast ogräs.

Förslag: Ny perennplantering.

Arbetsmoment som krävs: schaktning av befintlig jord, geotextil, nyfyllnad av ogräsfri jord, plantering samt marktäckning.

Tidsåtgång: Schakt 2 h, nyfyllnad 1 h, geotextil 1 h, plantering 15 h, marktäckning 3 h och transport 8 lass (+ tid att göra en ny planteringsplan).

Yta nr 53 – rondell



Väg 34, Östermalmsgatan i höjd med Kvarngatan (2012-10-17)

Area: 57 m².

Analys: Enstaka rosor och mycket ogräs.

Förslag: Ny perennplantering.

Arbetsmoment som krävs: schaktning av befintlig jord, geotextil, nyfyllnad av ogräsfri jord, plantering samt marktäckning.

Tidsåtgång: Schakt 2 h, nyfyllnad 1 h, geotextil 1 h, plantering 11 h, marktäckning 2 h och transport 6 lass (+ tid att göra en ny planteringsplan).

4.9 Värdering av underhållsskuld

Den totala grönyteskötseln som Trafikverket har ansvarat för är 21 600 m² varav 5 213 m², vilket motsvarar 24 % av den totala ytan, bör nyanläggas. Till dessa beräkningar tillkommer arean för ekarna på yta nr 34. De ytor som godkändes vid inventeringen men med anmärkning var ytor som inte behöver nyanläggas men där det fanns brister som bör åtgärdas. Råd kring detta återfinns i inventeringsmallen (sida 35). Generellt var det brister i form av mycket ogräs och sly. En stor andel av ogräset växte i platt- och stensättningarna på refugerna. Ett alternativ hade kunnat vara att lägga om dessa plattor och sedan se till att ogräset inte kommer tillbaka eller anlägga gräs som annars är den dominerande ytan i refugerna. Analysen av dessa ytor i denna fallstudie bedömdes som ytor med anmärkning och således kan problemet delvis åtgärdas med utökad skötsel, från dagens två ogrärensningstillfällen till minst det dubbla.

Summering av tidsåtgången för att nyanlägga de femton ytorna:

Röjning	19 h
Schakt	136 h
Nyfyllnad	92 h
Geotextil	19 h
Plantering	291 h
Marktäckning	160 h
Grässådd	1 h
Avverkning träd	6 h
Transport	523 lass
TOTALT	724 h + 523 lass (+ tid att göra nya planteringsplaner)

Tidsåtgången är en grov uppskattning och skall således endast ses som en uppskattning. Kostnader för material, träd och växter tillkommer och dessa har inte beräknats då det krävs omgestaltningar av samtliga ytor utifrån vad som var tänkt med den ursprungliga gestaltningen från början. Först då kan den slutgiltiga kostnaden säkerställas.

De kartor som har använts under inventeringen har inte innehållit några data om vilka träd som finns längs sträckorna. På Östermalmsgatan mellan de två nordligaste rondellerna gjordes observationer på ett antal lindar. När dessa planterades enligt Ericsson (samtal, 18 oktober 2012) ville kommunen gräva ordentliga växtbäddar med skelettjord men Trafikverket sade ifrån med argumentet att de trodde att det skulle bli sättningar i marken. Det innebar att lindarna enbart



Lindar på Östermalmsgatan (2012-10-17)

sattes ned i planteringsgropar utan några möjligheter för rötterna att kunna etablera och sprida sig i sidled. De lindar som är planterade i mittrefugen mår sämst och de som är planterade i gräs har bäst förutsättningar. Dock är tillväxten på lindarna dålig och det beror på dåliga markförutsättningar.

Motala kommun kommer under 2013 att ta över driften av vägsträckorna som Trafikverket har varit ansvariga för sedan 1991. Den uppskattade tidsåtgången kan användas som ett riktmärke på den underhållskuld som har byggts upp under alla dessa år. Kommunen står inför stora förändringar framöver och det är oklart vad som kommer att hända med de berörda vägsträckorna. När den nya bron är invigd kommer den nuvarande genomfarten att få ett annat syfte. Inför driftövertagandet mellan dessa två parter kan tidsåtgången värderas om till pengar och således kan en överenskommelse om en ekonomisk ersättning fastställas. Ett alternativ är att den nuvarande entreprenören Trafikverket ansvarar för att åtgärda de åtgärder som båda parter kommer överens om.

5. PLANERINGSVERKTYG



5. PLANERINGSVERKTYG

5.1 Kartlägga och förebygga underhållsskuld

Utifrån intervjuerna och fallstudien har underlag samlats för att utveckla ett planeringsverktyg för kommuner och landskapsarkitekter. Planeringsverktyget behandlar två delar av problematiken, dels att synliggöra underhållsskuld och dels att förebygga. På sida 49-56 återfinns planeringsverktyget i en utskriftsvänlig version och denna fungerar som ett underlag att börja med i det fortsatta arbetet med underhållsskuld.

5.2 Vägledande underlag

Fallstudien i Motala, intervjuerna, observationer samt litteratur resulterade i min uppfattning att det behövs ett verktyg för att kartlägga och förebygga en underhållsskuld. Detta verktyg är ämnat som ett underlag för privata och offentliga aktörer för att kunna lösa eventuella problem som uppstår i deras arbete. Det kan vara nygestaltande eller omgestaltande projekt. Det har ingen betydelse om kommunen själva gestaltar en yta eller om det upphandlas av ett arkitektkontor eftersom skötsel och underhåll är ofrånkomligt.

Enligt planeringsunderlaget *Grönstrukturen i Kalmar* fungerar en grönstrukturplan som ett planeringsverktyg och den används vid en mängd olika planeringsstadier. Grönstrukturplanen fungerar som ett underlag när olika beslut ska fattas och det kan anses vara vägledande gällande skötselplanering för parker och naturområden (Kalmar kommun, 2010). Detta planeringsverktyg fungerar således som ett vägledande underlag vid arbetet att kartlägga och förebygga underhållsskuld.

5.3 Aspekter från fallstudiens inventering

Inventeringsmallen är framtagen utan källor och efter inventeringen visade det sig att rapporten *Parkunderhåll – inventering och analys av underhållsbehovet i Lunds parker* (Jacobsson et al, 2009) innehöll en klassificering av skötselytors skick. De använde sig av fyra klasser med följande formulering; inget, mindre, större samt omfattande åtgärdsbehov varav omfattande innebär nyanläggning. Den indelning av ytans skick som användes i fallstudien består av tre klasser och därmed innebär varje klass en bredare bedömning jämfört med fyra klasser. Mindre och större åtgärdsbehov är en värderingsfråga och kan ses som problematisk på vissa ytor då bedömningen helt ligger i betraktarens ögon. Arbetets inventering bygger på inget åtgärdsförslag, förbättra samt nyanlägga. De yttypen som finns i rapporten från Lunds kommun är gräs, hårda ytor, lek, damm, natur, plantering och rabatter (Jacobsson et al, 2009).

Rapporten om underhållsbehovet i Lunds parker är ett exempel på intresset för att kartlägga om det finns någon underhållsskuld. Det som efterlyses i dag är en generell modell för att inventera. Med mitt generellt tillämpbara planeringsverktyg kan privata och offentliga aktörer inventera skötselytor och upptäcka en underhållsskuld. Genom att kunna göra detta kan en dokumentation göras på samtliga skötselytor och därmed kan en planering påbörjas för hur glappet mellan skötsel och underhåll skall minskas och förebyggas.

För att kunna applicera den föreslagna inventeringsmallen på alla typer av offentliga skötselytor krävs dock en viss omarbetning för att kunna täcka in alla tänkbara yttypen och hur underhållsskulden kan

värderas utifrån en bestämd skala som i sin tur är bestämd utifrån vad som klassificeras som basstandard.

5.4 Basstandard på skötselytor i offentlig miljö

Utgångspunkten för att kunna värdera en skötselyta är att fastlägga en basstandard för vad som är en acceptabel nivå när det gäller skötsel och underhåll av olika skötselytor. Med skötselytor menas samtliga grönytor som kräver skötsel och underhåll på en plats där man dagligen vistas antingen som gående, cyklist, bilist, resenär eller boende. Det är av vikt att basstandarden inte ändras för att kunna göra en jämförelse av en yta med en annan.

I fallstudien fastlades basstandarden som skicket godkänt med anmärkning och detta för att det handlade om skötselytor i vägmiljö. Utifrån den inventering som gjordes är det ytterst få av de ytor som inventerades som människor kan vistas på utan att riskera sina liv. Merparten av ytorna är i direkt anslutning till vägar och upplevs då av bilister i högre hastighet jämfört med vistelse i en park.

För att underlätta och generalisera kommer basstandarden numera att höjas och utgår från att den upplevda utemiljön betyder mycket för de som vistas i den. I fallstudien accepterades ogräs i refuger och liknande men för att kunna applicera mallen på andra skötselytor än dessa krävs således att standarden höjs.

Utifrån rapporten om underhållsbehovet i Lunds parker (Jacobson et al, 2009) och fallstudien i Motala kan en ytas skick klassificeras utifrån följande nivåer:

Nivå 1 = inga skador, enbart slitage

Nivå 2 = enstaka skador = basstandard

Nivå 3 = mycket skador

Nivå 4 = omfattande skador, nyanläggning

Nivåerna är satta efter antagandet att en skötselyta inte kan vara hundra procentigt perfekt och att det alltid finns ett visst slitage på en yta till följd av åldrande och väder.

5.5 Inventeringsmall för skötselytor i offentlig miljö

Med utgångspunkt i min egen fallstudie, samt inspirerad framför allt av *Skötselnyckeltal för bostadsgårdar* (SABO, 2011), har tjugo olika urbana grönytor ringats in. Dessa utgör vanligt förekommande typytor för skötsel och underhåll i stadsmiljö. På sida 49-59 följer en utskriftsvänlig version av planeringsverktyget som även innehåller en inventeringsmall (sida 50) för skötselytor i offentlig miljö. Utföraren av inventeringen skall ha kunskap om samtliga yttyper och kunna bedöma varje enskild ytas skick utifrån de givna förutsättningarna.

5.6 Landskapsarkitektens roll

De fyra landskapsarkitekter och den parkingenjör som intervjuades hade mycket erfarenhet kring ämnet och gav många handfasta tips. En av landskapsarkitekten är gestaltande medan de andra tre har en mer planerande roll i sitt vardagliga arbetsliv. Oavsett vilken kategori de tillhör har de kunskap och inblick i den fortlöpande verksamheten och därmed många exempel på lösningar som de vet kommer att kosta mycket pengar i drift och underhåll. Ett av de stora problemen som de påpekade var glappet mellan konsulten och beställaren. Som tidigare nämnts är det av stor vikt att en dialog förs under hela

arbetsprocessen och med hjälp av ett planeringsverktyg kan detta underlättas. Som landskapsarkitekt bör det finnas ett yrkesansvar att gestalta med avseende på skötsel och underhåll och saknas kunskap inom något område går det att kommunicera med yrkeskategorin som dagligen genomför skötsel och underhåll av våra offentliga ytor. Intervjuerna har styrkt behovet av ett planeringsverktyg för att i framtiden förhindra att ytor gestaltas och anläggs fel och att dessutom ingen uppföljning görs. Uppstår en underhållsskuld är det någon som får betala priset för att återställa anläggningen och för en kommun som har en stram budget är det en ekvation som är svår att lösa, om inte omöjlig i vissa fall.

Landskapsarkitekten är ett exempel på utförare av en inventering och som tidigare nämnts är det viktigt med kunskap om förvaltning för att förstå vad konsekvenserna blir när en gestaltning görs. Minimum för att kunna genomföra en inventering och därmed göra en bedömning är en trädgårdsmästarutbildning eller motsvarande. Dock går det inte att specificera exakta utbildningskrav då erfarenhet spelar stor roll. En landskapsarkitekt som har arbetat med skötsel, projektering och planering kan vara en bra kombination för att ha den erfarenhet som krävs.



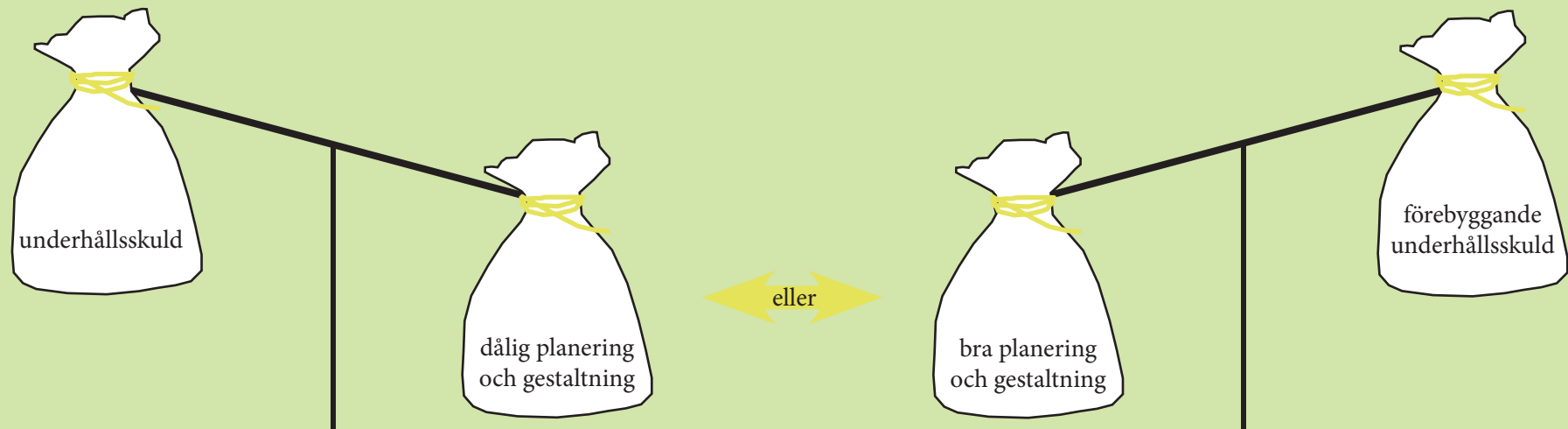
Skadad betongkantsten som leder till eftersatt underhåll

Planeringsverktyg för att kartlägga och förebygga underhållsskuld

Ingår i examensarbetet:

Landskapsarkitekten och underhållsskulden

Ett planeringsverktyg för att kartlägga och förebygga eftersatt skötsel och underhåll



Att kartlägga en underhållsskuld (del 1)

Planeringsverktyget för att kartlägga en underhållsskuld på skötsel- lytor i offentlig miljö är uppdelat i fem steg och följer en kronologisk ordning. Dessa steg är:

1. Mål
2. Inventering
3. Nulägesbeskrivning
4. Åtgärder
5. Utvärdering

1. Mål

Delge vad markägaren, beställaren och entreprenören vill uppnå för mål. Delmål kan vara ett alternativ. Det gäller att prioritera målen och de skall kunna utvärderas i ett senare skede.

2. Inventering

Med stöd av inventeringsmallen (sida 53) görs en inventering av berörda skötsel- lytor och all data sammanställs för att lättare kunna se helheten av problemet. Grafer och bilder styrker det inventerade materialet. Utgå från befintliga ritningar och skötseldokument vid in- venteringen. Saknas relevant information för att utföra inventeringen krävs en bedömning utifrån kunskapsbasis inom området. Utifrån befintlig dokumentation bör hänsyn tas till följande aspekter:

Växtbädd

Undersök hur växtbädden är uppbyggd i förhållande till typ av plan-

tering. Detta kan inventeras genom att gräva en provgrop och studera växtbäddens uppbyggnad. Ta reda på vilken jord som har använts och om den är ogräsfri. Jordanalyser kan tas för att fastställa struktur och näringsstatus.

Växtval

Ståndort där klimat, topografi och jordart är avgörande.

Material

Utgå från befintliga ritningar och kontrollera om rätt material och ut- rustning har använts. Alternativa lösningar kan ha ersatt ursprunglig gestaltsidé men säkerställ i så fall kvalitet och hållbarhet.

Skötselåtgärder

Uppbyggnads- och förnygringsbeskrivning, målning, ogrärensning, städning med mera.

Följande aspekter tas med i beaktande vid inventeringen:

Vardagligt slitage

Mänsklig aktivitet som en följd av att offentliga ytor används.

Väderrelaterade skador

Solblekning, snöskada, hårda vindar med mera.

Skadegörelse

Skador som uppkommer vid en specifik tidpunkt och som ofta är mer omfattande än vardagligt slitage.

Exempel på aspekter som räknas in i de olika nivåerna av ytans skick som används vid inventeringen:

Nivå 1 = inga skador, enbart slitage

Gångstigar på gräsyta eller i plantering, barn som lekt i buskage, lite sand på plattytta och slitage till följd av mänsklig aktivitet.

Nivå 2 = enstaka skador

Skadad gren på träd, dåligt med fogsand, ej beskurna träd (ett par säsonger), enstaka ogräs (ej frö- eller rotoqräs) och inristad text på träd.

Nivå 3 = mycket skador

Förstörda kantstöd eller beläggningar, skadade träd (ej livshotande), utrustning med nedsatt funktion, avsaknad av färg på redskap och utrustning, dålig gräsmatta fläckvis och dålig tillväxt på träd.

Nivå 4 = omfattande skador, nyanläggning

Rotplantor/sly, rotoqräs, fröogräs, skadade träd som inte bedöms överleva, utrustning som inte kan användas (farligt), dålig bärighet på marken och sönderkörd gräsmatta.

Åtgärdsförslag återfinns i steg 1-3 och relaterar till ytans skick enligt följande:

Åtgärdsförslag

Steg 1: Inget

Steg 2: Förbättra

Steg 3: Nyanlägga

Skick

Nivå 1

Nivå 2 + 3

Nivå 4

Nivå 2 och 3 gällande ytans skick kan innebära utökad skötsel och utökat underhåll eller en viss nyanläggning/komplettering för att uppnå önskad standard på ytan. Nivå 4 innebär som tidigare nämnt nyanläggning och för detta kan en schablonartad tidsåtgång framställas enligt principen på sida 38. Glöm inte att addera tidsåtgången för landskapsarkitektens arbete att göra en ny planteringsplan.

3. Nulägesbeskrivning

Sammanfatta vad som fungerar bra respektive dåligt med nuvarande skötsel och underhåll. Den förvaltningspersonal som dagligen arbetar med skötsel och underhåll har kunskap om vad som fungerar eller inte. Specificera om det finns något särskilt som bör förändras för att förbättra skötseln och underhållet utifrån den basstandard som fastställs. Ange för- och nackdelar med nuvarande skötsel och underhåll.

4. Åtgärder

Strukturera upp vilka åtgärder som behöver göras, vems ansvar det skall ligga på och på vilket sätt det skall genomföras. Bestäm i tid när åtgärderna senast ska genomföras. Försök att se över hur kostnader för komplettering och nyanläggning ska finansieras. Det kan vara en av de svåraste uppgifterna men det är mycket viktigt att kunna reda ut och kartlägga de behov som finns.

5. Utvärdering

Följ upp arbetet kontinuerligt och stäm av vad som har fungerat bra respektive mindre bra med arbetet att kartlägga en underhållsskuld utifrån de fyra hittills nämnda punkterna. Se över om det finns åtgärder som kvarstår samt se till att även dessa slutförs. Gå tillbaka till målen och se om de är uppfyllda. Genom detta kan arbetsprocessen från det att en yta inventeras till dess att en åtgärd vidtas göras tydligare. Gör upp en plan på hur ni i fortsättningen skall lyckas med att upprätthålla de bestämda målen. Om möjligt utveckla målen för att se om det går att göra någonting annorlunda.

Att förebygga en underhållsskuld (del 2)

Steg 1 - inledningsfasen

Strukturera upp vilka personer, företag och organisationer som påverkas eller som eventuellt påverkas av att en ny- eller omgestaltning görs. Samtliga bör således delta i arbetsprocessen. Exempel på inblandade kan vara; boende, arkitekter, landskapsarkitekter, ingenjörer, entreprenörer, beställare och allmänheten.

Steg 2 - målbeskrivning

Beskriv och strukturera upp de mål respektive part har och skapa där efter en summerad bild av vilka gemensamma och motsatta intressen som finns. Parterna avgör sinsemellan vilka av målen och intressena som ska beaktas genom att jämföra alternativ och kompromissa.

Steg 3 - kommunikationens och skötselplanens betydelse

Landskapsarkitekten och eventuella arkitekter och ingenjörer börjar sitt arbete med att gestalta och komma med förslag. Under arbetets gång är det av vikt att berörda parter får vara delaktiga och komma med synpunkter och idéer på utformningen. Inom detta steg ska en skötselplan göras för att underlätta för framtida skötsel och underhåll. Skötselplanen kan vara till god hjälp vid och efter anläggandet för att undvika framtida problem.

Steg 4 - anläggningsskedet

Det är av stor vikt att landskapsarkitekten följer upp det som anläggs och kollar så att anläggningen motsvarar det gestaltade. Problem och eventuella fusk som görs på vägen kan därmed avslöjas och rättas till. En dialog med landskapsarkitekten och entreprenören kan underlätta anläggningsskedet och upptäckta brister på vägen kan således rättas till.

Steg 5 - garantitiden och framtiden

Under garantitiden och den framtida skötseln bör kontinuerliga besiktningar göras av en auktoriserad besiktningsman, förslagsvis en landskapsarkitekt, och beställaren måste stämma av med vad som har levererats utifrån vad som har beställts. Att inte göra detta utan enbart betala och gå vidare är en betydande orsak till att en underhållsskuld kan uppstå, även om den inte upptäcks de första åren så ackumuleras den och tillsynliggörs med tiden.

Inventerad skötselyta:	Skötselytans area:			Datum:		Utförare:
Typ av yta (enligt nedan)	Förekomst (kryssa i)	Area (m ²)	Av totalyta (%)	Skick (nivå 1-4)	Åtgärdsförslag (nivå 1-3)	Kommentar (råd och tips)
Vegetation						
Bruksbuskage						
Gräsmatta (bruksgräsmatta)						
Träd (park- och prydnadsträd)						
Klippt häck						
Klätterväxter						
Gräsbevuxen naturmark						
Trädbevuxen naturmark						
Perenner						
Prydnadsbuskage (ev. perenner)						
Rabattrosor						
Hårdgjord yta						
Asfalt						
Grus						
Sten och plattor						
Sand						
Material och teknik						
Utrustning (bord, bänkar etc.)						
Lekredskap						
Belysning						
Vatten (dagvatten, fontäner)						
Konstgjord yta						
Konstgräs						
Fallskyddsplattor och gummiastfalt						

Möjliga orsaker till att underhållsskuld uppstår

Vegetation

De följande tio typytorna är vanligt förekommande vegetationsytor i stadsmiljö. För att förebygga att en underhållsskuld uppstår i vegetationsytor är det viktigt att gestalta och välja rätt arter på rätt plats och att växtmaterialet håller god kvalitet. En felaktig skötsel kan leda till att en underhållsskuld uppstår och följande möjliga orsaker till underhållsskuld förutsätter att rätt skötsel utförs enligt plan.

Bruksbuskage

- Buskaget har inte etablerat sig och därmed har ogräset tagit över.
- Icke ogräsfri jord har använts.
- Planta som dött och buskaget har inte kunnat vuxit samman.
- Körskadorna från maskiner.
- Snömassor i buskaget.

Gräsmatta

- Körskadorna från maskiner.
- Sättningar i marken.

Träd

- Dålig tillväxt på grund av avsaknad av skelettjord. I handboken *Växtbäddar i Stockholm stad* (Trafikkontoret, 2009) går det att läsa om olika faktorer som orsakar problem för träd i staden.
- Körskadorna från maskiner.
- Nyplanterade träd som inte har bevattnats under etableringsfasen. Ett alternativ till återkommande bevattning är att använda bevatt-

ningspåsar som rymmer 50-100 liter. Påsarna har ett droppsystem som kontinuerligt tillför träden vatten i lagom dos (Trädgårdsteknik, 2013).

- Arter som är benägna att skjuta rotskott kan förstöra hårdgjorda ytor. Poppel och pil är exempel på sådana arter.

Klippt häck

- Häcken har inte etablerat sig och därmed har ogräset tagit över.
- Felaktig beskärning. Ett exempel är gran som inte skjuter nya skott på gammal ved.
- Planta som dött och häcken har inte kunnat vuxit samman.
- Körskadorna från maskiner.
- Snömassor i häcken.

Klätterväxter

- Skador på fasader och utrustning.
- Planta som dött och klätterväxten har inte kunnat vuxit samman.

Gräsbevuxen naturmark

- Körskadorna från maskiner.
- Torra eller skadade grenar på träd som utgör en fara för allmänheten eller som kan skada trädet.

Trädbevuxen naturmark

- Körsador från maskiner.
- Torra eller skadade grenar på träd som utgör en fara för allmänheten eller som kan skada trädet.

Perenner

- Perennplanteringen har inte etablerat sig och därmed har ogräset tagit över.
- Icke ogräsfri jord har använts.
- Planta som dött och planteringen har inte kunnat vuxit samman.
- Körsador från maskiner.
- Snömassor i planteringen.

Prydnadsbuskage

- Buskaget har inte etablerat sig och därmed har ogräset tagit över.
- Icke ogräsfri jord har använts.
- Planta som dött och buskaget har inte kunnat vuxit samman.
- Körsador från maskiner.
- Snömassor i buskaget.

Rabattrosor

- Rosor som inte är planterade i skyddade och soliga lägen.
- Felaktig plantering som leder till att ympningen hamnar för djupt eller för grunt och orsakat viltskott eller förfrysning.

Hårdgjord yta

Några av de vanligast förekommande hårda markmaterialen är asfalt, grus och sten- och plattytor. Medvetenheten om de hårdgjorda ma-

terialens egenskaper är viktigt, såsom hållfasthet och bärighet, för att förebygga en underhållsskuld.

Asfalt

- Tjälskador.
- Hög belastning i förhållande till kapacitet och bärighet.
- Dåligt slitlager (det översta lagret).
- Gropar och sprickor.

Grus

- Dåligt slitlager.
- Gropar och håligheter.

Sten och plattor

- Sten- och plattytor på ytor som är svåra att underhålla. Exempel på sådana ytor är trafikmiljöer.
- Felaktig fastsättning vid anläggning. Stor skillnad på fastgjutning och sättsand.
- Spruckna plattor på grund av tjäle eller körsador.
- Saknade stenar eller plattor som skapat håligheter.

Sand

- Avsaknad av fallsand i anslutning till lekredskap där det åligger en risk för fall.

Material och teknik

En bidragande orsak till att en underhållsskuld uppstår kan vara att det anläggs utrustning av dålig kvalitet. Om starka accentfärger ska

användas är det viktigt att färgen är av bra kvalitet som håller i många år. Materialens egna färger kan i sig fungera som färg.

Utrustning

- Dålig kvalitet.
- Skador på grund av skadegörelse.
- Ingen renovering.

Lekredskap

- Trasiga delar av eller hela redskap.
- Ej målade/behandlade på lång tid.
- Skadegörelse.

Belysning

- Trasiga armaturer på grund av yttre påverkan.

Vatten

- Dagvattensystem som är feldimensionerade och vattnet blir stillastående och algblomning uppstår.

Konstgjord yta

Som komplement till gräsmatta och fallsand finns i dag ett stort utbud av olika konstmaterial. Konstgräs och dämpande plattor återfinns bland annat i lekplatsmiljöer och kan varieras i färg och form.

Konstgräs

- Utebliven påfyllnad av fyllnadsmaterial påskyndar slitaget.
- Felutförd anläggning med icke korrekt underbyggnad och fastsättning.

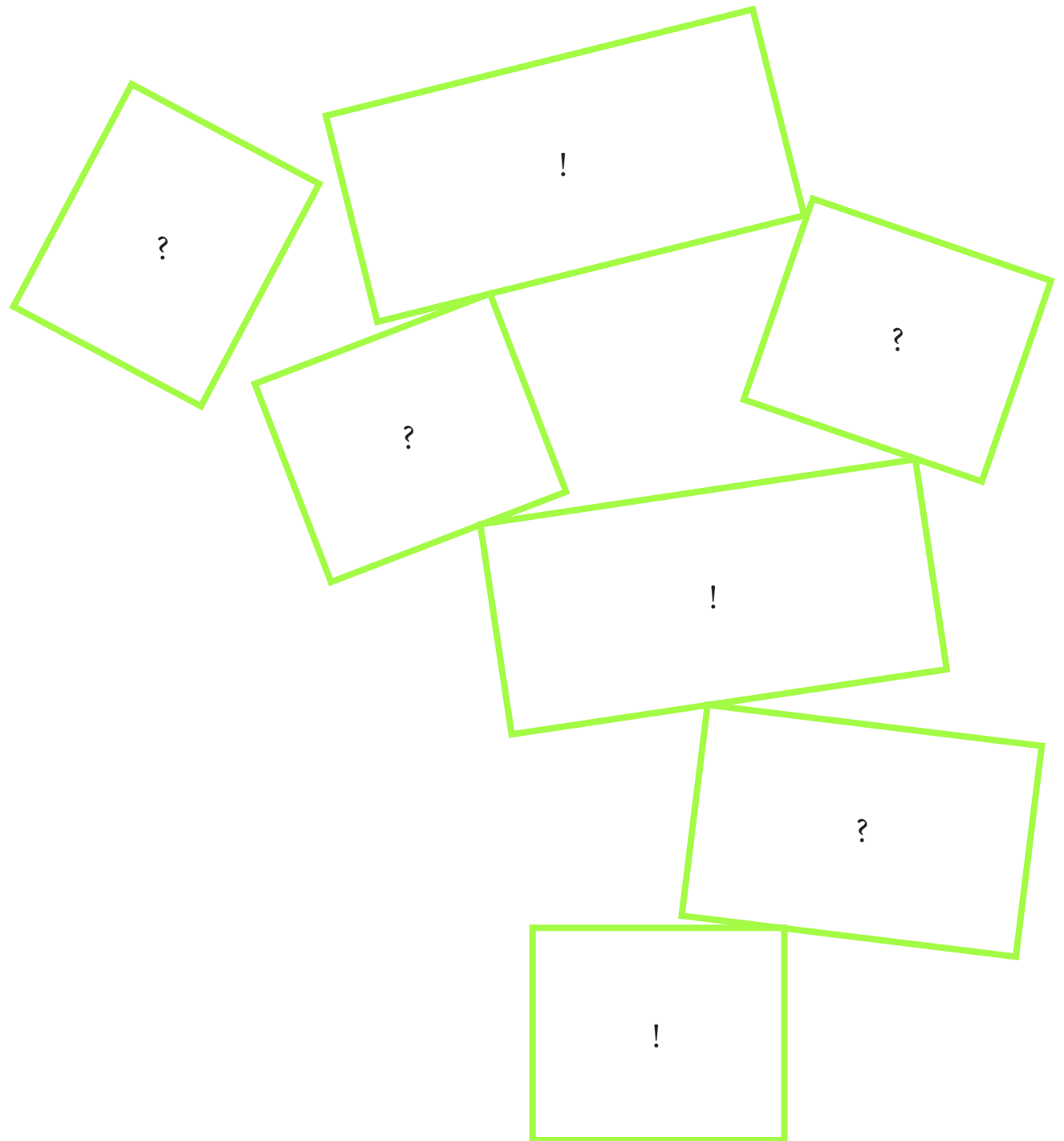
Fallskyddsplattor och gummiasfalt

- Felutförd anläggning med icke korrekt underbyggnad och fastsättning.



Trasigt räcke och ej underhållna ytor längs gång- och cykelvägen

6. DISKUSSION



6. DISKUSSION

6.1 Skötselplanens betydelse

En viktig faktor som är återkommande vid samtal med yrkesverksamma är betydelsen av en fungerande skötselplan. Det finns sällan en skötselplan som beskriver vad som ska göras i en anläggning. När den saknas blir utgångsläget per automatik mycket dåligt. Ansvaret för att en anläggning ska bli väl omhändertagen ligger i sådana fall helt på individnivå. Fel och brister i förhållande till ursprungliga idéer och mål med anläggningen kan således uppstå. Finns en skötsel- eller underhållsplan kan arbetet däremot kontinuerligt stämmas av för att fastställa att allt är i sin ordning och finns oklarheter ska skötselplanen kunna vägleda. En skötselplan ska vara en del av resultatet som levereras till beställaren. Det är mycket viktigt att det blir ett dokument som används och som inte ställs i bokhyllan. Detta för att den ursprungliga idén med anläggningen verkligen behålls och utvecklas.

6.2 Underhåll i förhållande till nyinvestering

I dag är det vanligt att en kommun marknadsför med exempelvis attraktiva boendemiljöer och närhet till vatten, parker och rekreationsområden. En del kommuner har även en slogan som ska hjälpa dem att få fler människor att välja just deras kommun. Tyvärr finns tendenser som visar att politiker är villiga att satsa mycket pengar på att sälja in sin kommun än att satsa på skötsel och underhåll och enligt mig är det tveksamt om det är rätt väg att gå. Ska invånarna verkligen uppskatta utemiljöerna krävs en fungerande förvaltning. Jag deltog på ett seminarium i februari 2013 kring ämnet underhållsskuld och där framkom att ämnet underhållsskuld inte är så hett att arbeta med men betydelsen av att göra det är slående och banbrytande. Jag ser detta

examensarbete som en del i ett startande arbete om ämnet. Jag hoppas att fler studenter och forskare tar efter och fortsätter att undersöka och utveckla detta förhållningssätt och dess fördelar när det gäller skötselstandard och kostnadseffektivitet.

6.3 Upplevt värde och verkligheten

Jag valde att inte ta med de ekonomiska aspekterna och begreppen vid värdering av en utemiljö och detta för att begränsa mitt arbete. Dock kom jag i kontakt med olika forsknings- och examensarbeten som handlar om bland annat värdering av fastigheter och infrastruktur. Begreppet *värde* kan i sig tolkas på olika sätt. I mitt fall handlar det om en uppskattning av tidsåtgång att genomföra nyanläggning av olika typer av ytor i förhållande till skötselplaner och den ursprungliga gestaltningsidén. Andra infallsvinklar kan vara värdering utifrån ett estetiskt eller socialt värde. Det upplevda värdet av en utemiljö ligger helt i betraktarens ögon och olika personer som upplever samma yta kan ha olika uppfattningar om hur de anser att den fungerar.

Jag tycker det är intressant att besökare på kyrkogårdar anser att de miljöer som de befinner sig i ser välskötta ut medan fackmännen tycker annat. Besökarna kanske värderar kontakten med personalen mer än den verkliga skötseln av utemiljön (Sandell et al, 2012).

Jag tror att problem ligger i att vi har för hög skötselnivå på vissa ytor som egentligen inte kräver mycket skötsel och sedan har vi ytor som skulle behöva mer skötsel men som inte får det. Med rätt kunskap och rätt skötselmetoder kan slutresultatet styras och det finns således en kvalitetshöjning.

Det finns olika former av skötsel och underhåll. När det gäller underhåll kan det indelas i akut, löpande och periodiskt underhåll. Skötsel är förekommande hela tiden och kan således ses som löpande. När jag tänker på upplevt värde tänker jag på vad jag har sett ute i fält. En nedskräpad yta har inte ett högt upplevt värde men å andra sidan kan underhållet vara mycket bra. Felet ligger kanske snarare i att det inte finns tillräckligt många papperskorgar eller att de som finns är dåligt utformade så att fåglarna kommer åt soporna och därför ser det skräpigt ut. Det upplevda värdet och det verkliga värdet är en intressant frågeställning. Var gränsen för vad som är acceptabelt är därmed komplex och kan således bara bestämmas från beställare till beställare. Jag tror att det går att upprätta en nationell basstandard som går att applicera på varenda yta oavsett var jag befinner mig, men huvudsaken är att det finns mål för skötsel och underhåll uppsatta och att dessa genomförs för då har problematiken kring underhållsskuld minskat avsevärt.

6.4 Okunskap om underhåll eller ekonomiska orsaker?

Jag har kommit fram till att en underhållsskuld kan böttna i både okunskap och felaktig budgetering. De intervjuer som jag har genomfört styrker mina antaganden och det finns mycket att arbeta med för att lösa dessa problem. Jag har arbetat på företag som bedriver trädgårdsskötsel och trädgårdsanläggning och vet utifrån det att kunskapen om hur en yta ska förvaltas inte alltid finns där. När det gäller anläggning finns det genvägar att ta och det är inte alltid som beställaren upptäcker att det finns fel och brister på anläggningen. Ett exempel på det kan vara att entreprenören använder icke ogräsfri jord

när det egentligen ska vara ogräsfri jord. Att välja ett material eller en lösning som är billigare än vad den ursprungliga gestaltningen hänvisar till kan få konsekvenser med tiden. En del material går sönder på grund av sämre kvalitet och vissa växter är av så dålig kvalitet att de är utdömda redan vid planteringstillfället. Jag som landskapsarkitekt efterlyser bättre kontroller och tydligare dialoger genom hela processen. Vinsten med detta är att eventuella missförstånd i kommunikationen undviks och att olika yrkesgrupper kan dela med sig av kunskap och erfarenhet för att nå ett så bra slutresultat som möjligt.

När det gäller budgetering måste beställaren och markägaren bli bättre på att avsätta ekonomiska medel till underhåll och inte enbart till skötsel. Det behov som uppkommer till underhåll kommer inte att åtgärdas på grund av att det inte finns pengar och dessutom måste de pengar som är avsatta till skötsel användas till just skötsel. De pengar som avsätts till garantiskötseln till de flesta nya projekt är redan inräknat i investeringsbudgeten och det är farligt att tro att dessa år i början av etableringsfasen räcker för att en yta ska kunna klara sig på egen hand när garantitiden löper ut. Tvärtom är det ännu viktigare att följa upp och fortsätta med en kontinuerlig förvaltning för att inte riskera att en underhållsskuld uppstår.

Skötsel i egen regi har minskat sedan många år tillbaka och det finns få tecken som visar på att det är på väg att vända. I dag sker upphandlingar om skötsel på nästan alla utemiljöer runt om i våra kommuner. En av orsakerna till detta är att kommunerna inte har råd att ha anställd personal som kan sysselsättas året runt då arbetet är säsongsbetonat. I en del fall tjänar till och med kommuner på att ha allt på entreprenad jämfört med att ha egen regi. Nackdelen med enbart entreprenad som jag ser det är att kunskap går förlorad. Den kunskap

som fanns i branschen för några decennier sedan finns inte i dag. Den kunskap som finns inom skötsel och underhåll i kommuner går förlorad när allt upphandlas på entreprenad. Jag anser att medvetenheten om detta måste tydliggöras och att det inte enbart ska ses som en ekonomisk aspekt. I det stora hela är det en samhällspolitisk fråga och varje kommun fattar egna beslut vad pengarna ska användas till.

En aspekt som ej har tagits upp i detta examensarbete är vinterhållningen och det är inte för att det inte är en viktig aspekt utan snarare för att begränsa arbetet. Det är en skötselinsats som är krävande för många kommuner och det är inte sällan förekommande att det står i lokaltidningen att kommunen spräckte sin snöbudget i år igen. Felet som görs när budgetering till vinterväghållning sker är att en jämförelse görs med tidigare år och därmed tas ett normalvärde fram. Vintrarnas omfattning i Sverige varierar och det är omöjligt att veta hur mycket skötseln kommer att kosta. Aspekter såsom röjning, saltning, sandning, sandupptagning och borttagande av istappar måste beräknas in. Vissa år krävs det mycket sandning på grund av att det töar och fryser på om vartannat och därmed blir kostnaden för sandupptagningen högre. Andra år snöar det ofta och mycket och då krävs det mycket fler maskiner i rörelse. En sak som landskapsarkitekter därför bör tänka på vid gestaltning och planering av utemiljöer är att ge generösa mått för maskiner samt, om det går, ytor att lägga snömassor på. Det är inte ovanligt att tunga snömassor läggs i planteringar och följen av det kan bli förstörda växter på grund av knäckta grenar eller bortskrapning av hela plantor. Även stora mängder sand hamnar i planteringarna och skapar problem för växterna. Om möjligt är det bättre att stänga av en del av en parkering eller alternativ utnyttja gräsytor till att tippa av snön istället. Det är inte alltid som

detta är möjligt i täta innerstadsmiljöer men i värsta fall går det att transportera bort snömassor med lastbilar vilket kan vara förekommande centralt i en stad.

”Det som göms i snö kommer fram i tö” och det ligger mycket i det ordspråket. Fotot på nästa sida visar ett bruksbuskage på en parkering som har utsatts för snömassor och effekten av det är stora mängder grus i planteringen och förstörelse. Entreprenören för snöröjningen ansvarar för sandupptagningen på de hårdgjorda ytorna och därmed lämnas planteringen i detta skick. Detta är ett typiskt exempel på när ett arbetsmoment är orsakad av en utförare som anser att åtgärden ligger i beställarens intresse att genomföra.



Foto: Grus i buskage efter sandning på vintern.

6.5 Beställarens ansvar

Landskapsarkitektens och utförarens ansvar har diskuterats men ett lika stort ansvar ligger hos den som är beställare. Inför en upphandling är det viktigt att förfrågningsunderlaget är så komplett som möj-

ligt för att undvika att framtida brister uppstår. Som beställare måste du kontinuerligt stämma av hur din entreprenör utför skötsel- och underhållsarbetet. Detta kan göras genom uppföljande besiktningar och då gäller det inte enbart efter garantitiden utan även tiden efteråt. En metod som jag tycker vore intressant att testa i stor skala är att begära att entreprenören bokför skötsel och underhåll i en skötseldagbok tillsammans med bilder. Genom detta kan beställare och utförare sätta sig ned när som helst och gå igenom det utförda arbetet och jämföra med de besiktningar som har gjorts.

6.6 Landskapsarkitekten och utbildningen

Ett grundläggande tillägg som enligt min åsikt bör genomföras på landskapsarkitektutbildningen är att införa fler kursmoment som hanterar frågor om skötsel och underhåll. Till de obligatoriska momenten hör i dag endast enstaka besiktningsövningar. Under mina fem år på utbildningen har jag haft en enda besiktningsövning under ett par timmar. Jag valde att läsa en kurs som heter *Gestaltning genom förvaltning* som erbjuder både praktiska och teoretiska övningar.

Dock är denna kurs valbar och många studenter läser tyvärr inte kursen. Sveriges lantbruksuniversitet är ett universitet som satsar på gröna och hållbara frågor och att förebygga en underhållsskuld torde således ingå i det konceptet. Att inte skaffa sig praktisk erfarenhet från praktik eller arbete kan du som nyexaminerad landskapsarkitekt endast haft utbildning inom området enstaka timmar när du kommer ut i yrkeslivet, vilket är ett problem. Det är viktigt att som planerande och gestaltande landskapsarkitekt kunna se helheten och att medvetenheten om skötsel finns med i arbetsprocessen. De tio veckor som innefattar obligatorisk praktik genomförs inte alltför sällan på arki-

tektkontor där den huvudsakliga arbetsuppgiften är gestaltning. Att införa fler obligatoriska moment som innefattar skötsel och underhåll är ett alternativ för att öka medvetenheten om dessa frågor.

6.7 Tips på nya forskningsämnen

Enkätundersökning som riktar sig till stadsträdgårdsmästare

Stadsträdgårdsmästare har ofta en beställarroll och är väl insatt i hur beställar- och utförarorganisationen ser ut. Det vore bland annat intressant att veta hur de budgeterar för underhåll och anläggning samt hur politiken tänker när de vill nyanlägga i kommunen.

Utveckla begreppet basstandard på nationell nivå

Ta reda på om det går att applicera begreppet på flera olika skötselytor och om det går att använda samma nivå oavsett vilken yta det gäller. Ett förslag kan vara att inventera ytor som anses ha bra standard för att sedan arbeta fram ett bredare kunskapsunderlag för att kunna bedöma om en yta har en bra eller dålig standard.

Utforma den perfekta skötselplanen

Denna kan fungera som ett grundläggande underlag till kommuner för att poängtera vikten av väldokumenterade utemiljöer.

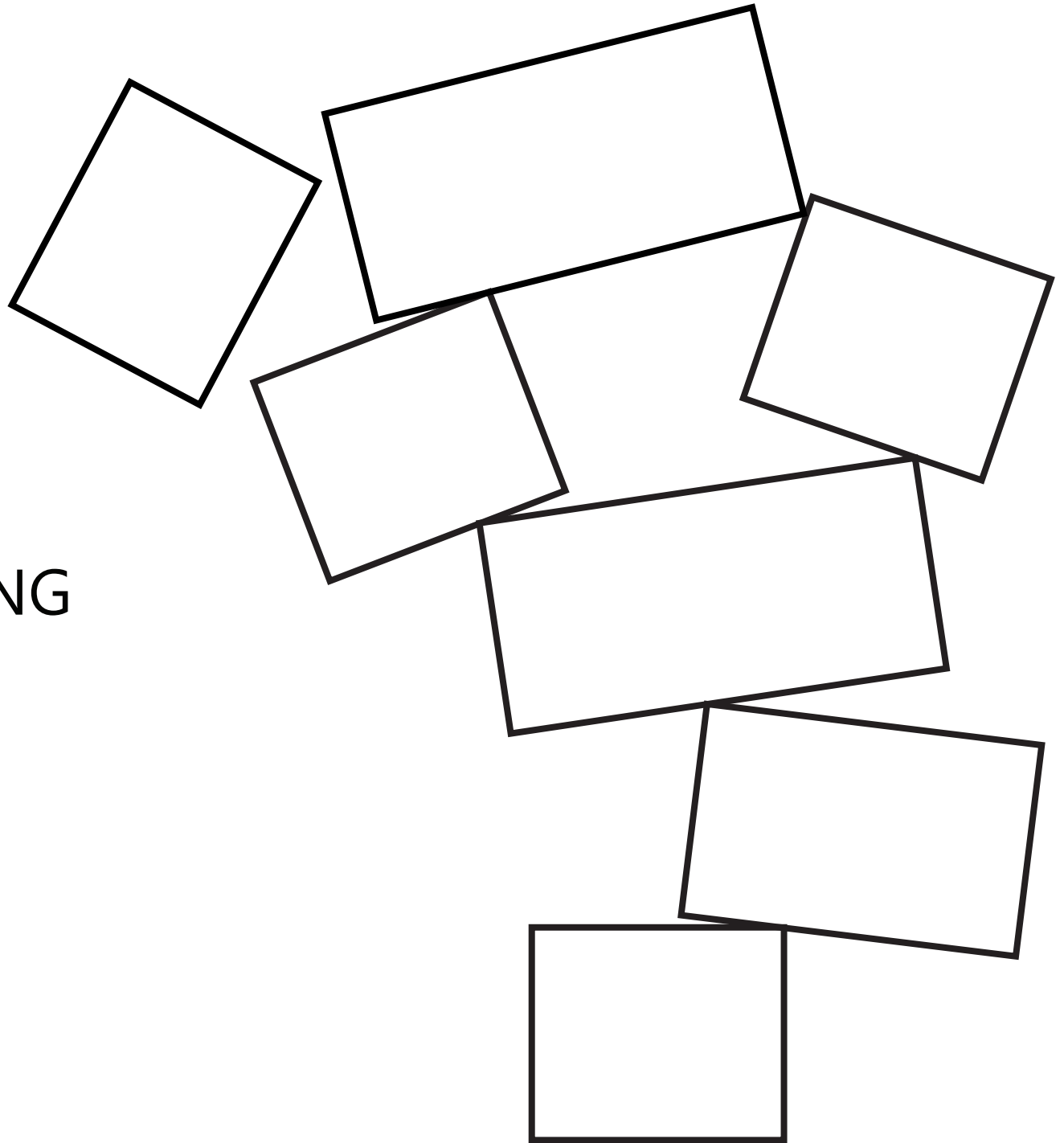
Utforma en kostnadskalkyl

En kostnadskalkyl som går att applicera på de flesta gröna skötselytorna och som är uppdaterad till dagens tidsåtgång för olika arbetsmoment. Denna skulle underlätta vid beräkning av en eventuell underhållsskuld.



Entreprenören har lämnat över arbetet till beställaren och resultatet syns ovan

KÄLLFÖRTECKNING



KÄLLFÖRTECKNING

Tryckta källor och litteratur

Ax, C, Johansson, C & Kullén, H. 2005 (s 515). *Den nya ekonomistyrningen*. Upplaga 3. Malmö: Liber AB.

Göransson, Sten. 2005. *Framtidens kommunala parkverksamhet – resultat från tre framtidsverkstäder med parkföreträdare*. Gröna Fakta 7/2005. Alnarp. SLU Movium.

Jacobsson et al. 2009. *Parkunderhåll - Inventering och analys av underhållsbehovet i Lunds parker. Projekt 2007-2008*.

Jönsson, Tobias. 2010. *En förstudie om underhållsskulder i park- och kyrkogårdsförvaltningar*. Alnarp. Movium.

LA-gruppen. 1974. *Redovisning av mark - Skötsel och underhåll*. Rapport R62:1974. Stockholm: Liber Tryck.

Merriam, B Sharan. 1994. *Fallstudien som forskningsmetod*. Lund. Studentlitteratur.

Olsson, U & Johansson, P. 1999. *Kommunalteknik på entreprenad*. 1999. Stockholm. Svenska kommunförbundet.

SABO. 2011. *Skötselnyckeltal för bostadsgårdar*.

Sandell et al. 2012. *Kyrkogården på entreprenad – hur säkerställer man kvalitet på skötseln?* Movium Fakta nr 5 2012.

STAF. 1997. *Tidfaktorlista 1997*. Malmö.

Trafikverket. 2009. *Genomfart Motala, Rv 50. Funktionskrav*.

Vägverket. 2006 1a. *FSMB, Driftområde Finspång 2006. Funktions, standard- och målbeskrivning driftområde Finspång*.

Vägverket. 2006 1b. *Bilaga 2 till FSMB. Åtgärdsdel -tillståndsbaserat underhåll*.

Elektroniska källor

Driftunderhållsnyheter. 2012. *Kommuner har stor underhållsskuld i vägnätet*. <http://www.driftunderhallsnyheter.se/2012/09/kommuner-har-stor-underh-llsskuld-i-v-gn-tet> (Hämtad 2013-01-18)

Jenstav, M. 2005. *Metod för samhällsekonomisk uppföljning av Vägverkets verksamhet*. Transek AB. http://www20.vv.se/fud-resultat/Publikationer_000201_000300/Publikation_000298/Shek%20uppf%C3%B6ljningsm%C3%A5tt%200506301.pdf (Hämtad 2013-02-24)

Kalmar kommun. 2010. *Grönstrukturen i Kalmar - Planeringsunderlag för Kalmar stad utifrån ett socialt och biologiskt perspektiv*. http://www.kalmar.se/Kalmar%20kommun/Demokrati/Styrdokument/Ovrigt/gronstrukturplan_webb_bilagor.pdf (Hämtad 2013-02-07)

Kristoffersson et al. 2012. *Nyckeltal för kyrkogårdsskötsel*. Rapport 2012:17. Alnarp. http://pub.epsilon.slu.se/9034/7/kristoffersson_et_al_120910.pdf (Hämtad 2013-02-03)

Malmö stad. 2009. *Granskningsrapport underhåll i Malmö stad*. <http://www.malmo.se/download/18.af27481124e354c8f1800043197/RAP+Underh%C3%A5ll+i+Malm%C3%B6+stad+10.2.2.pdf> (Hämtad 2013-01-17)

Movium. 2012 1a. *Projekt: Underhållsskulden*. <http://www.movium-slu.se/node/8128> (Hämtad 2013-01-18)

Movium. 2012 1b. *Till dig som ska göra examensarbete. Välkommen till projektet underhållsskulden*. https://www.google.se/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&ved=0CC4QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.movium-slu.se%2Fsystem%2Ffiles%2Fnews%2F8143%2Ffiles%2Finspirationskatalog_underhall.pdf&ei=0rlQUcq7EOOq4ATqoYCwBg&usg=AFQjCNEfwFW29OhmFSgrmnW_R9bC3tnWSA&sig2=McGasvBTuB8CYgKRPHqfdA (Hämtad 2013-03-25)

Motala 1a. 2012. *Fakta om Motala kommun*. <http://www.motala.se/sv/Invanare/Politik-och-forvaltning/Fakta-om-Motala-kommun/> (Hämtad 2013-01-19).

Motala 1b. 2012. *Vägar - pågående arbeten*. <http://www.motala.se/sv/Invanare/Miljo-och-trafik/Motala-byggs-om/Vagnatet/> (hämtad 2013-01-20)

Olsson Jers, Cecilia. 2013. *Intervju som metod*. Malmö högskola. <http://www.mah.se/fakulteter-och-omraden/ls/Ar-student/Listning/Examensarbete/Natresurser-till-examensarbetet/Intervju-som-metod/> (Hämtad 2013-02-05)

Peter Arnström. 2012. *Underhållsskulden har fått en prislapp*. Sundsvalls Tidning. <http://st.nu/medelpad/sundsvall/1.4552565-underhalls-skulden-har-fatt-en-prislapp> (Hämtad 2013-01-18)

Svensk trädgård. 2002. *Faktablad om ekologisk odling*. Ogräs nr 4. http://www.tradgard.org/kunskap/kunskapsbank/faktabladen/04_ogras.pdf (Hämtad 2013-01-22)

Svensk Byggtjänst. 2013. *AMA - för bättre byggande!* <http://ama.byggtjanst.se/CodeTree.aspx?urvalId=25> (Hämtad 2013-01-24)

Svensk författningssamling. 2010. *Plan- och bygglag 2010:900*. <http://rkrattsdb.gov.se/SFSdoc/10/100900.PDF> (Hämtad 2013-01-17)

Trafikkontoret. 2009. *Växtbäddar i Stockholm stad – en handbok*. Stockholm. http://www.google.se/url?sa=f&rct=j&url=http://foretag.stockholm.se/PageFiles/192562/TK_Vaxtbaddar_StockholmsStad.pdf&q=v%C3%A4xtb%C3%A4ddar+i+stockholm+stad&ei=wg4VUfLIHYr24QTDxIGAAG&usg=AFQjCNH6OI53wNMhZmBFGuNyIU0XUbPzJA (Hämtad 2013-01-05).

Trädgårdsteknik. 2013. *Bevattningspåse för nyplanterade träd och buskar*. <http://www.tradgardsteknik.se/katalog/artikel/bevattningspase-for-nyplanterade-trad-amp-buskar/9241-0-11/> (Hämtad 2013-01-20)

Muntliga källor

Thorbjörn Andersson, landskapsarkitekt LAR/MSA Sweco, samtal 22 november 2012.

Olle Ericsson, samordnare riksväg 50-projektet Motala kommun, samtal 18 oktober 2012.

Henrik Johanson, Trafikverket, samtal 24 januari 2013.

Rolf Johansson, professor landskapsarkitektur SLU Uppsala, samtal 15 oktober 2012.

Håkan Qvarnström, landskapsarkitekt Uppsala kommun, samtal 29 november 2012.



Vardagligt slitage som leder till eftersatt underhåll

BILAGOR



8. BILAGOR

Bilaga 1: Sammanställt intervjumaterial

Samtliga informanter har givit sitt samtycke till att text och bild publiceras i detta examensarbete.



Foto: Sweco

Namn: Thorbjörn Andersson

Ålder: 58 år

Yrkestitel: landskapsarkitekt LAR/MSA, professor SLU

Yrkesroll: ansvarig för idé och utvecklingsfrågor på Sweco Arkitekter Sverige, Stockholm

Intervju 22 nov 2012

1. Har du hört talas om begreppet underhållsskuld? Om ja: vad betyder det enligt dig? Om nej: vad tror du att det handlar om?

Nej, det har jag inte hört talas om och jag tror inte att det är tillräckligt etablerat. En förklaring kan vara att alla vet om det och alla tycker att det är trist och därför vill ingen ta tag i det. Den beska medicinen är helt enkelt att inte anlägga saker som inte kan skötas. Det finns inget underhållsfritt och allting behöver skötas på ett eller annat sätt. Underhållsskuld för mig innebär att om det inte finns pengar till underhåll så byggs en potentiell skuld in redan från början som växer allt efter hand och sen när det håller på och havererar blir skulden tydlig och då är det betalningsdags.

2. Hur tycker du att aspekter såsom skötsel och förvaltning finns med i de projekt som du deltar i?

Det här med att vi skriver skötselplaner är inte så gammalt, det kanske

har funnits i 25 år och det är en bra metod. Tyvärr är det inte säkert att de används bara för det. När en anläggning har färdigställts finns en garantiskötsel som anläggaren oftast har och den kan förslagsvis vara på två år. Det finns alltså en skötsel under dessa år och efter det ska någon annan ta över och det är här som den stora frågan finns och det är hur vi tar hand om de där anläggningarna. Jag är av den uppfattningen att det har varit på en sådan bottennivå att det håller på och bli bättre nu och jag tror de flesta har fått upp ögonen, men det är också en utbildningsfråga. Frågan är om vi har folk som har kompetens inom skötsel.

3. Vilken roll spelar framtida skötsel- och underhållsbehov för din yrkesutövning?

Det skulle vara det att vi försökte tänka lite mer på skötsel aspekten och inte föreslå vad som helst utan försöka föreslå saker som ser bra ut även om tio år och det tycker jag ingår i yrkesrollen som landskapsarkitekt. Jag anser att vi ska vara öppna om det här när diskussioner om ämnet förs med olika aktörer och att vara tydlig redan från början om det är en yta som kräver mycket skötsel och därmed kommer att bli skötselintensiv. Jag försöker tänka på framtida skötsel- och underhållsbehov men kanske inte nödvändigtvis för att jag ska maximera billighetsaspekten i anläggningarna utan mer för att vara medveten om det.

4. Finns dina gestaltningsförslag med fullt ut i färdig anläggning? (ja, nej, nja). Motivera/utveckla vad du menar!

Ja, det tycker jag och det är en enorm skillnad jämfört med när jag gick ur plugget. Jag tror att mina anläggningar oftast blir såsom jag har tänkt och det är nog en kombination av att jag har blivit mer samsad men jag har också lärt mig mer men också att jag har en lite annan yrkesmässig respekt, men vi kan ju inte ge upp vissa saker heller. När jag var yngre var det definitivt inte så. Det togs bort det ena efter det andra. En beprövad metod som jag och en kollega använder oss utav i dag är att besöka beställaren, exempelvis kommuner, för att ta del av så mycket information som möjligt för att sedan lägga fram ett första förslag. Genom detta sätter du dig tillsammans med beställaren på ett annat sätt och jag tycker det är mycket behagligare att jobba på det viset och att vi har jobbat fram det tillsammans.

5. Vilka konsekvenser har gestaltningen för skötselbehovet och därmed vilka kostnader för skötsel och framtida underhåll kommer gestaltningsförslaget att leda till?

Gestaltningen har absolut stora konsekvenser för skötselbehovet. Jag tycker inte att vi ska dumgestalta saker som det finns en annan lösning på. Samtidigt ska vi inte göra som på 60-talet att bara plantera ölandstök och oxbär och inga lökar eller någonting sådant. Vi ska inte ha rosor i rondeller, rosor är liksom trädgårdens divor och de ska man ha i stadsparken och på ställen där vi verkligen kan ta hand om dem. Vi ska inte ha det i trafikrondeller. Vissa saker är väldigt kostnadsdrivande vad gäller skötsel och målning är ett sådant exempel. En del växter har naturligtvis ett högre skötselbehov och framför allt växtbäddarna. De senaste tio åren har vi upptäckt att det inte är växterna

det är fel på utan det är växtbäddarna. Har vi dåliga växtbäddar står träden där och dör och ett slående exempel på det var lönnarna på Ulls väg i Ultuna. Vissa av dem har haft en tillväxt på två decimeter de senaste 30 åren. Växtbädden görs i anläggningsskedet och det är viktigt att satsa på bra växtbäddar. Ett exempel är Hyllie torg i Malmö där Europas största skelettjord finns i marken. Det har kostat tre gånger så mycket som varje träd kostat men menar att det är värt det för annars blir det ökat underhållsbehov istället. Att i efterhand anlägga skelettjord är mycket kostsamt jämfört med att göra rätt från början.



Foto: Ramböll

Namn: Michael Eriksson

Ålder: 52 år

Yrkestitel: Landskapsarkitekt och ingenjör

Yrkesroll: Chef med resultatenhetsansvar och projektledare på Ramböll Sverige AB, Uppsala

Intervju 27 nov 2012

1. Har du hört talas om begreppet underhållsskuld? Om ja: vad betyder det enligt dig? Om nej: vad tror du att det handlar om?

Ja, jag har sett det själv när ytor anlagts och sedan inser man att det inte finns pengar att behålla anläggningen. Förr eller senare är det någon som får stå till svars för anläggningen. Därför tycker jag att det är bra när någon håller ihop både nyanläggning och drift och tar ansvar för båda delarna, så att de som anlägger är de samma som tar hand om driften. Drift är att sköta anläggningar så att det fungerar i daglig dags. I min värld utförs underhåll för att motverka kapitalförstöring. De som hanterar driften är de som verkligen har kännedom om anläggning och hur det verkligen fungerar och vad allmänheten

tycker. Det som skulle behövas utvecklas är bättre koppling mellan drift och underhåll och projektering. Detta behöver förbättras inom konsultvärlden men även i beställarledet. Jag tror att båda parter skulle vara betjänta av att kommunicera bättre med varandra. Om det satsas mycket pengar på en anläggning och driften fallerar är allt borta. De stora pengarna ligger i driften. Projekteras det fel på ett ställe som leder till onödiga merkostnader hänger det kvar år efter år. Räknas det ihop blir det stora pengar och en underhållsskuld uppstår. Det är alldeles för vanligt att anläggningar byggs och sedan finns det inte pengar kvar till att drifta dem. Jag brukar jämföra med takomläggning, ju längre du väntar desto mer kostar det.

2. Hur tycker du att aspekter såsom skötsel och förvaltning finns med i de projekt som du deltar i?

Dels är det drift och underhåll för att det ska vara långsiktigt hållbart och dels är det att gestalta sin anläggning så att driften kanaliseras till få men väl valda punkter. Gestaltning, i synnerhet inom parksidan, är själva driften. Gestaltningen i exempelvis en park eller tätortsnära skog kan styras genom att genomföra rätt typ av skötsel. Det är viktigt med bra ritningar och bra anläggningar men också viktigt med personal med ett grönt hjärta som gör rätt sak på rätt plats. Jag har sett att det har en väldig betydelse. En skötselmanual fungerar som ett kalkylerbart underlag och beskriver de olika skötselmomenten men inget går upp mot ett grönt hjärta.

3. Vilken roll spelar framtida skötsel- och underhållsbehov för din yrkesutövning?

Det är jätteviktigt. Vi talar om hållbarhet och vi pratar om offentliga

anläggningar som är hållbara. Vi måste utforma dem så att det går att sköta och att de håller över tid, i synnerhet på den gröna sidan. Det räcker med att inte klippa gräset på några veckor så faller allting. Är det någonting som det borde undervisas i på ett grönt universitet är det drift och underhåll. När jag jobbade på Sigtuna kommun gestaltades en del utemiljöer med gräsklipparna. De klippte olika former och lämnade högt gräs och det var också en form av gestaltning. Egentligen höll de på med Land Art men de var parkarbetare som brann för uppgiften. Människor accepterade lite högre gräs om zonen närmast gångvägen var välklippt och jobbade lite med svängda former. Plötsligt blir någonting bättre, samtidigt som driftkostnaden minskar. Det var likadant med trädgrupper. Istället för att trimma runt varje träd lämnades flera träd otrimmade i en dunge och räknas ett antal sådana ytor ihop blir det stora pengar. Det är gestaltning och drift.

4. Finns dina gestaltungs-förslag med fullt ut i färdig anläggning? (ja, nej, nja). Motivera/utveckla vad du menar!

Jag kan se det där från perspektivet dels som konsult och dels som beställare. Ibland blir inte anläggningarna precis som ritningen. Det är beställaren som är ansvarig och har sista ordet och det kan vara så att ändringar gjorts på någonting under byggskedet. Som beställare har jag på förhand insett att vissa saker inte fungerar och sagt till. Som konsult är det inte alltid det vi ritat som har anlagts. Vissa saker har valts bort och ibland vet vi inte varför. En ritning behöver inte alltid vara den färdiga produkten utan det är ett steg på vägen och det är många skeden kvar och då kan den som står ansvarig för anläggningen eller beställaren välja att tycka annorlunda.

5. Vilka konsekvenser har gestaltningen för skötselbehovet och därmed vilka kostnader för skötsel och framtida underhåll kommer gestaltungsförslaget att leda till?

Det kan leda till skyhöga kostnader om gestaltningen leder till att det blir problematiskt att sköta. En högre kostnad som egentligen inte är nödvändig blir ackumulerad på tio år, den kan bli fruktansvärd hög. En del av hantverket består av att ha tillräckligt god kännedom av drift och underhåll för att kunna gestalta en anläggning. Det gäller att kanalisera driften till få men väl valda punkter och undvika drift- och underhållsmässiga svarta hål som suger musten ur förvaltningen helt i onödan på grund av att man inte har tänkt till. Där är också viktigt att det finns en medvetenhet hos beställaren som kan de här frågorna och kan ställa de rätta frågorna.



Namn: Håkan Qvarnström

Ålder: 60 år

Yrkestitel: Landskapsarkitekt MSA

Yrkesroll: Kommunens entreprenadsida teknik & Service, Uppsala

Intervju 29 nov 2012

1. Har du hört talas om begreppet underhållsskuld? Om ja: vad betyder det enligt dig? Om nej: vad tror du att det handlar om?

Nej, det har jag inte gjort. Om vi håller oss till anläggningar av typen naturlika planteringar går det inte att se vad slutresultatet ska bli. Det bygger egentligen på att sprida riskerna. Det gör inget om fyra av tio arter dör ut i en blandning och sex tar över. Det finns inte bara en rätt lösning utan genom röjning och gallring går det att styra slutmå-

let. Även en anläggning som har gått lite fel går att rädda i en sådan typ av anläggning. Just det här att ha en mer flexibel syn på park och trädgård över huvudtaget tycker jag är viktigt. I dag är det många ytor som får växa upp och sedan stannar skötseln vid ett visst utseende och utifrån det genomförs klippning och beskärning. Det ska alltid se ut som det alltid har gjort. Det kanske är så att i anläggningsskedet planteras fem träd och slutstadiet är att två träd står kvar och att tre tas bort. I det stora hela är anläggningskostnaden ofta försumbar jämfört med driftskostnaden på lång sikt. Garantiunderhållet kan vara två till fem år och detta ligger i investeringsbudgeten och belastar inte driften. I bästa fall överlämnas en etablerad anläggning vid garantibesiktningen och det är det som är vitsen med det hela, men ofta är det dåliga beställare som inte vet hur en anläggning ska se ut när entreprenören lämnar ifrån sig den.

2. Hur tycker du att aspekter såsom skötsel och förvaltning finns med i de projekt som du deltar i?

Det tycker jag att det alltid gör. Det är den stora yrkesutmaningen vi står inför och inte tro att det bara finns en lösning och fixeras vid denna i tidigt skede utan det är av vikt att förstå förutsättningarna och där ingår skötseln som en naturlig del tycker jag. Det är inte ofta som driftkalkyler görs men jag har fått några uppdrag som projekteringsledare och då har jag sagt att samtidigt som en kalkyl på en systemhandling görs skapas en riskkalkyl i tidigt skede. Det borde fler göra egentligen. Det är samma underlag som kalkylatorn får som ska göra kalkylen på anläggningskostnaden. De får en mängdbeskrivning och det får den som gör driftkalkylen också. Då kan de se hur mycket hårdgjorda ytor, grusytor, planteringar och träd det är eller om det är

någon teknik i exempelvis bevattningsanläggningar. Allt det som kan ligga i driften av en anläggning ska ingå. Då blir det en driftbudget och om det inträffar något oförutsett som vandalisering ligger det separat från driftbudgeten.

3. Vilken roll spelar framtida skötsel- och underhållsbehov för din yrkesutövning?

För min del är det en naturlig del av min yrkesroll att ta ansvar för driften. Det är bland det värsta som kan hända om du har missuppfattat någonting och att du gör en anläggning som ligger på fel nivå och sedan kommer du dit tre år senare och då är det bara skräp. Det är taskigt för självförtroendet och det är definitivt inte roligt. Allt är skötselintensivt. Det är ännu värre om du jobbar åt privatpersoner. Det ska vara nytt, fräscht, stort och flashigt men det ska inte kräva skötsel och kunskap. Inom kommunen är det vanligt att försöka få till en dialog med allmänheten med det blir väldigt mycket önskemål och sedan finns det inte resurser att uppfylla dem. Förut var det så att när en investering gjordes så låg kapitalkostnaden som en del av driftkostnaden och nu ligger det mer centralt. Då ingick det en viss procentsats utav sin budget för att kunna sköta ett nytt område och det är sällan det sker nu utan nu ska det rymmas inom givna ramar. Det innebär att omprioriteringar krävs och det leder till att skötseln dras ned någon annanstans. När det gäller parkskötseln har den konkurransutsatts. Det är rätt mycket som går ut på räkning. Vi på teknik och service handlar upp väldigt många underentreprenörer och det fungerar bra mellan kommunen och dessa aktörer.

4. Finns dina gestaltungsförslag med fullt ut i färdig anläggning? (ja, nej, nja). Motivera/utveckla vad du menar!

Det är rätt så ofta som jag träffar rätt. Medparten av det jag ritar genomförs. Jag har väl förmågan att bedöma vad som är lämpligt. Mitt sätt att jobba är väldigt öppet. I början när ett uppdrag har diskuterats vet inte beställaren vad han vill ha. Då lägger de över ansvaret på mig och skulle inte jag ha en viss teknik och kolla av så att jag hamnar på rätt nivå då kan jag rita en annan anläggning som är helt fel i det här läget. Efter en inledande diskussion följer jag alltid upp med en uppdragsbekräftelse där jag förklarar hur jag har uppfattat uppdraget och vad det ska innehålla och på vilken nivå det ligger. Sedan får jag tillbaka det med kommentarer och kanske ska det korrigeras en del. Gör jag allting i mitt eget huvud kan jag hamna helt fel. Som konsult blir det alltid diskussion om pengar och det kan vara svårt att uppskatta hur lång tid en programhandling tar.

5. Vilka konsekvenser har gestaltningen för skötselbehovet och därmed vilka kostnader för skötsel och framtida underhåll kommer gestaltungsförslaget att leda till?

Det är viktigt med rätt lösning på rätt plats. Om vi tar ett campusområde som exempel kommer det säkert att skötas intensivt på hela området och finns det ett torg eller en samlingsplats är det superskötsel på det området. Sedan kanske det finns skyddsplanteringar mot en motorväg och då blir det en annan typ av skötsel. Det är viktigt att göra klart detta för beställaren redan från början och det går inte att komma undan om du vill ha den här karaktären. Går det inte att garantera att det kommer att skötas ska en annan typ av anläggning göras. En skötseldifferentiering måste ingå redan i projekteringssta-

diet för där går det att tjäna pengar. Förut stod det alltid i skötselupphandlingen att en bruksgräsmatta ska klippas 20 gånger per år och oavsett om det var torka så skulle det klippas. Sedan gled man över till en funktionsupphandling där det stod att gräset får vara max ett antal millimeter men då har en produkt beskrivits. Krävs det bara tolv klippningar för att uppfylla kraven är det okej. Under lång tid har inga krav ställts på de som utför skötseln. Det finns ingen kunskap och det är konstigt när det ställs krav på mycket annat i samhället, men det har skett en förändring. När jag började jobba på 80-talet på kommunen hade parkarbetare låg status och på parken hamnade alla som inte kunde klara av något annat jobb. Det genomsyrar hela verksamheten men i dag är det något helt annat i alla fall i innerstaden i Uppsala. Det sköts fantastiskt fint och där har Enköping visat vägen lite grann.



Namn: Pia Krensler

Ålder: 64 år

Yrkestitel: Landskapsarkitekt

Yrkesroll: Stadsträdgårdsmästare, Stockholms stad

Skriftligt svar via mail 2 dec 2012

1. Har du hört talas om begreppet underhållsskuld? Om ja: vad betyder det enligt dig? Om nej: vad tror du att det handlar om?

Ja, absolut. Vi pratar mycket om behov av underhåll för att undvika framtida stora nya investeringar eller reinvesteringar. På Trafikkontoret har vi just tagit fram ett ärende där vi tydligt beskriver behovet av extra reinvesteringsmedel inför framtiden för att kunna hålla anlägg-

ningar (beläggning, belysning, broar, tunnlar, träd med mera) i bra skick över tiden. Denna kartläggning av behov kommer framöver att göras även för stadens parker som ansvarsmässigt ligger på stadsdelsförvaltningarna.

2. Hur tycker du att aspekter såsom skötsel och förvaltning finns med i de projekt som du deltar i?

På Trafikkontoret ligger skötsel och underhåll högt på agendan eftersom vår avdelning som heter stadsmiljö dagligen arbetar med just dessa frågor. Då inte bara ur landskapsarkitektens synvinkel utan det gäller alla anläggningar som finns i stadsmiljö, det vill säga broar, tunnlar, beläggningar på gator, cykelbanor, gångbanor och torg, men det gäller också utrustning, träd med mera.

3. Vilken roll spelar framtida skötsel- och underhållsbehov för din yrkesutövning?

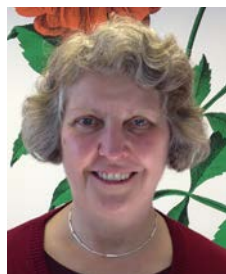
Enligt ovanstående beskrivning spelar dessa frågor en avgörande roll i min yrkesutövning.

4. Finns dina gestaltningsförslag med fullt ut i färdig anläggning? (ja, nej, nja). Motivera/utveckla vad du menar!

Vi är landskapsarkitekter i beställarrollen både på Trafikkontoret (där jag arbetar) och exploateringskontoret. Ja, i samverkan mellan oss som beställare och våra konsulter, ofta landskapsarkitekter, genomförs anläggningarna fullt ut efter en överenskommen gestaltning. På vägen fram har hänsyn tagits till bland annat lämpligt formspråk, kostnad, drift och underhåll.

5. Vilka konsekvenser har gestaltningen för skötselbehovet och därmed vilka kostnader för skötsel och framtida underhåll kommer gestaltungsforlaget att leda till?

Vi på vårt kontor, som tar hand om alla projekt efter garantiskötselens slut är mycket måna om att alla nya projekt skall uppfylla god kvalitet beträffande material, utformning, ytor, utrustning och så vidare för att kunna få en bra drift och ett bra underhåll för att bli hållbart över lång tid. Samtidigt finns det alltid en diskussion mellan olika parter om hur en spännande och intressant modern gestaltning kan fås samtidigt som anläggningen kommer att vara hållbar med låg drift och underhållskostnad över tiden.



Namn: Viviann Blomgren

Ålder: 56 år

Yrkestitel: Parkingenjör

Yrkesroll: Enhetschef park, arbetar med skötsel och underhåll av parkmark i den kommunala utförarorganisationen, Uppsala

Intervju 10 dec 2012

1. Har du hört talas om begreppet underhållsskuld? Om ja: vad betyder det enligt dig? Om nej: vad tror du att det handlar om?

Ja, det har jag hört talas om och det har talats mycket om det sista året. Begreppet förekommer lite överallt. Det betyder enligt mig att mycket pengar investeras i att bygga gröna utemiljöer men sedan finns det inga pengar kvar eller väldigt lite medel kvar till att sköta och drifta. Ett annat begrepp som har börjat användas i Uppsala kommun är att bygga driftsnålt. Det ligger bra i munnen för politikerna att bygga driftsnålt. Det innebär mindre pengar till driften på vissa ytor

men jag tror att det är fel väg att gå. Allting kräver en drift och ett underhåll och det är ingen som har tänkt till och analyserat kring detta. Finns det inte pengar till driften förfaller ytorna och då krävs nyanläggning. Det är ingen ekonomi i det egentligen. Det byggs mycket och det är många inblandade och när det är färdiganlagt finns det i bästa fall en garantitid men sedan glöms det bort. Ibland upptäcks det att en yta är kommunal och att ingen har haft skötsel på den sedan garantitiden. Det finns ett glapp och detta är ett exempel på underhållsskuld. Ofta beror det på hur en organisation är uppbyggd. Det är bland annat därför ett nytt kontor har bildats inom kommunen, KSU. Där ska fokus ligga på att få de som jobbar med drift att vara med och granska ritningar.

2. Hur tycker du att aspekter såsom skötsel och förvaltning finns med i de projekt som du deltar i?

Vi har provat på en ny modell där kommunen tagit bort garantiskötseln från anläggandet och då är det vi som kommer att ha garantiskötseln. Detta provas i Bergsbrunnsparken och Frodeparken. Jag har varit med i ganska tidigt skede och granskat ritningarna och suttit med på projekteringsmöten och varit med i processen. Generellt finns det byggföretag som sköter garantiskötseln bra och sedan finns det andra som fuskar mycket och då vill vi redan från början ha kontroll. Hittills har det känts bra och jag tror att det är en vinst. Det är entreprenören som har garantitid på växtmaterialet och står för det om exempelvis några träd dör eller liknande. Det är viktigt med kontrollerna inför detta och att en överenskommelse görs om att det är ett fullgott växtmaterial så att det inte blir några konstigheter längre fram. Förhoppningsvis har kommunen skötseln efter de här tre åren

och då har man fått en bra start på anläggningen och kommunen har egen kontroll. Sedan kostar det naturligtvis även när vi gör skötseln. Det här är första projektet vi provar den här modellen, annars har vi haft garantiskötsel på de anläggningar vi byggt själva.

3. Vilken roll spelar framtida skötsel- och underhållsbehov för din yrkesutövning?

Det betyder jättemycket. Att det ska vara en bra skötsel är något som jag bär med sig hela tiden oavsett vad det är för ytor. Det ska inte vara överdrivet för det är offentliga ytor och de slits och det är inte som i sin egen trädgård, men det ska ändå vara en skötsel som gör att de växter som finns där utvecklas på rätt sätt. Vi arbetar mycket med att är det någon växt som inte fungerar på en plats så hittas en ersättare.

4. Finns dina gestaltningsförslag med fullt ut i färdig anläggning? (ja, nej, nja). Motivera/utveckla vad du menar!

Jag har inte gestaltat något förutom kompletteringar i planteringar och liknande. Jag kan tänka mig att det inte är så kul om en landskapsarkitekt har lagt ned sin själ i att gestalta en fin park och sedan blir det inte alls som gestaltningen var tänkt för att skötseln inte fungerar.

5. Vilka konsekvenser har gestaltningen för skötselbehovet och därmed vilka kostnader för skötsel och framtida underhåll kommer gestaltningsförslaget att leda till?

Jag tror det är jätteviktigt att vi som jobbar med skötsel och underhåll kan vara med och granska ritningarna eller gestaltningen, att det finns en dialog där helt enkelt. Det ligger i allas intresse att det blir ett

bra slutresultat. Det är viktigt från båda håll att dels ta tillvara på den erfarenhet som skötselpersonal har och dels att skapa en förståelse för gestaltningen bland skötselpersonal. Ofta kommer det upp frågor hur det är tänkt att det ska skötas och finns det en osäkerhet tas egna beslut. Därför är det viktigt som landskapsarkitekt att förmedla tankarna kring sin gestaltning. Jag tycker att det borde finnas ett litet dokument som förmedlar tankarna med gestaltningen och där skötselanvisningar ges. Vi strävar efter att ha en engagerad personal som jobbar ute med skötseln och de som är trädgårdsutbildade har kunskaper och är intresserade av sitt jobb. Det finns ett oerhört stort intresse hos människor för parker och växter.

Bilaga 2: Resterande ytor som bör nyanläggas

Yta nr 3 - buskage och gräsmatta



Väg 32, Sveavägen i höjd med Högalidsgatan (2012-10-17)

Area: 486 m² bruksbuskage + 1034 m² bruksgräsmatta.

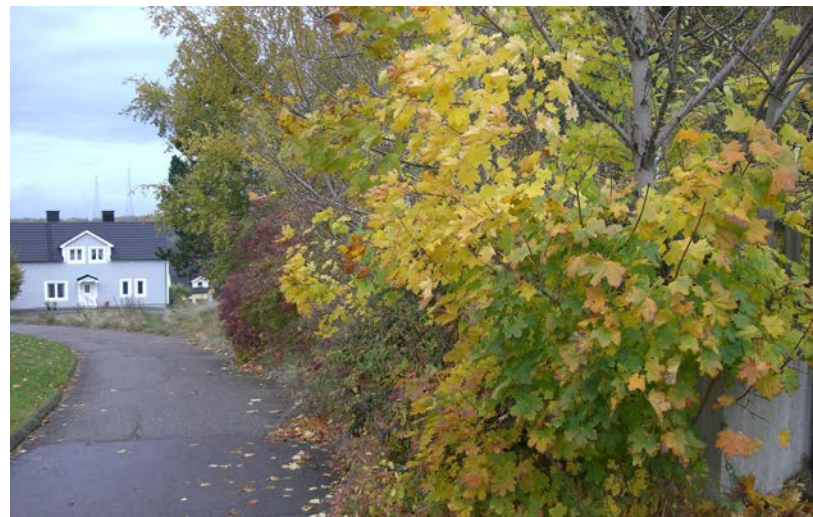
Analys: Gräsmattan har spridit sig och ogräset är väletablerat. Gräsmattan är okej men buskaget bör nyanläggas.

Förslag: Nytt bruksbuskage.

Arbetsmoment: röjning av befintlig vegetation, schaktning av befintlig jord, nyfyllnad av ogräsfri jord, geotextil, plantering av nytt växtmaterial samt marktäckning.

Tidsåtgång: Röjning 2 h, schakt 12 h, nyfyllnad 8 h, geotextil 2 h, plantering 25 h, marktäckning 16 h och transport 49 lass (+ tid att göra en ny planteringsplan).

Yta nr 4 - gräs och naturmark



Väg 32, Sveavägen i anslutning till Högdalagatan (2012-10-17)

Area: 336 m².

Analys: Mycket sly och högt gräs i förhållande till övriga ytor intill GC-vägen.

Förslag: Gräsmatta som klipps samtidigt som närliggande ytor.

Arbetsmoment: röjning av befintlig vegetation, schaktning av befintlig jord, nyfyllnad av ogräsfri jord samt sådd av gräsmatta.

Tidsåtgång: Röjning 2 h, schakt 9 h, nyfyllnad 6 h, grässådd 1 h och transport 34 lass.

Yta nr 20 - buskage och träd



Väg 50, Storgatan i höjd med Prinsgatan (2012-10-17)

Area: 370 m².

Analys: Mycket ogräs och sly som dominerar. Lindarna har mycket dålig tillväxt.

Förslag: Ny buskageplantering.

Arbetsmoment som krävs: röjning av befintlig vegetation, schaktning av befintlig jord, geotextil, nyfyllnad av ogräsfri jord, plantering samt marktäckning.

Tidsåtgång: Röjning 2 h, schakt 10 h, nyfyllnad 7 h, geotextil 1 h, plantering 19 h, marktäckning, 13 h och transport 37 lass (+ tid att göra en ny planteringsplan).

Yta nr 21 - buskage och träd



Väg 50, Storgatan i höjd med Prinsgatan (2012-10-17)

Area: 257 m².

Analys: Mycket ogräs och sly och dålig tillväxt på lindarna.

Förslag: Ny buskageplantering.

Arbetsmoment som krävs: röjning av befintlig vegetation, schaktning av befintlig jord, geotextil, nyfyllnad av ogräsfri jord, plantering samt marktäckning.

Tidsåtgång: Röjning 1 h, schakt 7 h, nyfyllnad 5 h, geotextil 1 h, plantering 14 h, marktäckning 9 h och transport 26 lass (+ tid att göra en ny planteringsplan).

Yta nr 22 - buskage och träd



Väg 50, Storgatan i höjd med korsningen med Drottninggatan (2012-10-17)

Area: 596 m².

Analys: Mycket ogräs och sly och samt gamla körsbärsträd.

Förslag: Ny buskage- och trädplantering.

Arbetsmoment som krävs: röjning av befintlig vegetation, schaktning av befintlig jord, geotextil, nyfyllnad av ogräsfri jord, plantering samt marktäckning.

Tidsåtgång: Röjning 2 h, avverkning träd 2 h, schakt 15 h, nyfyllnad 10 h, geotextil 2 h, plantering 33 h, marktäckning 20 h och transport 61 lass (+ tid att göra en ny planteringsplan).

Yta nr 25 – buskage



Väg 50, Storgatan i höjd med korsningen med Drottninggatan (2012-10-17)

Area: 196 m².

Analys: Mycket ogräs och befintlig plantering runt bergtallarna syns knappt.

Förslag: Ny buskageplantering.

Arbetsmoment som krävs: röjning av befintlig vegetation, schaktning av befintlig jord, geotextil, nyfyllnad av ogräsfri jord, plantering samt marktäckning.

Tidsåtgång:

Röjning 1 h, schakt 5 h, nyfyllnad 4 h, geotextil 1 h, plantering 10 h, marktäckning 7 h och transport 17 lass (+ tid att göra en ny planteringsplan).

Yta nr 47 - perennrabatt



Väg 50, Vadstenavägen i höjd med Östermalmsgatan (2012-10-17)

Area: 100 m².

Analys: Ingen perennplantering längre, endast ogräs.

Förslag: Ny perennplantering.

Arbetsmoment som krävs: schaktning av befintlig jord, geotextil, nyfyllnad av ogräsfri jord, plantering samt marktäckning.

Tidsåtgång: Schakt 3 h, nyfyllnad 2 h, geotextil 1 h, plantering 20 h, marktäckning 3 h och transport 10 lass (+ tid att göra en ny planteringsplan).

Yta nr 50 - rondell



Väg 34, Östermalmsgatan i höjd med Rosgatan (2012-10-17)

Area: 51 m².

Analys: Enstaka rosor och mycket ogräs.

Förslag: Ny perennplantering.

Arbetsmoment som krävs: schaktning av befintlig jord, geotextil, nyfyllnad av ogräsfri jord, plantering samt marktäckning.

Tidsåtgång: Schakt 2 h, nyfyllnad 1 h, geotextil 1 h, plantering 10 h, marktäckning 2 h och transport 5 lass (+ tid att göra en ny planteringsplan).